

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


«16» 06 20 17 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

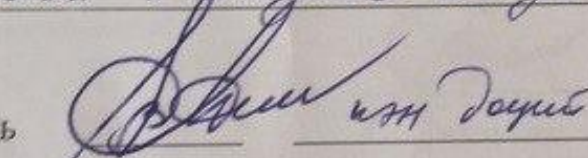
Направление 08.03.01 «Строительство»

Реализация инвестиционного проекта

тема

строительства гостиничного комплекса
«DAIQAQ HOTEL» в г. Кызыл по ул. Термези, д. 2


Руководитель


подпись, дата

д.т.н. доцент
должность, ученая степень

Сувасинт ВВ
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

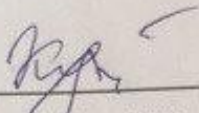
А.Н. Назимова
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

Продолжение титульного листа БР по теме Реализация
инвестиционного проекта строительства
гостиничного комплекса "SAFQAZ HOTEL"


Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации
земельного участка и экспертиза
градостроительных, архитектурно-
планировочных и объемно-
конструктивных решений


подпись, дата

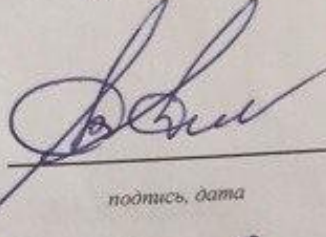
Е.В. Казаков
инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по
охране окружающей среды


подпись, дата

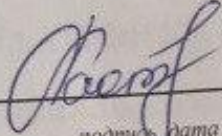
Е.В. Кремине
инициалы, фамилия

Организационно-управленческий
инжиниринг, включая разработку
стратегии проекта


подпись, дата

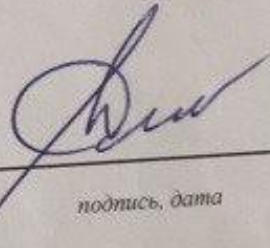
В.В. Суванин
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение
проекта


подпись, дата

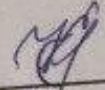
Н.А. Орехов
инициалы, фамилия

Финансовое планирование
и оценка эффективности
проекта


подпись, дата

В.В. Суванин
инициалы, фамилия

Нормоконтролер


подпись, дата

Е.В. Кремине
инициалы, фамилия

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

С.И.

Подпись

инициалы, фамилия

« ____ » ____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту Наумовой Анастасии Юрьевне

Группа СБ13-91 Направление 08.03.01 «Строительство», профиль 08.03.01.09
«Экспертиза и управление недвижимостью»

Тема выпускной квалификационной работы Реализация инвестиционного
проекта строительства гостиничного комплекса по адресу: Республика Тыва, г.
Кызыл, ул. Чульдун, 2

Утверждена приказом по университету № 4362/с от 5.06.2017

Руководитель ВКР В.В. Серватинский, к.э.н., доцент кафедры ПЗиЭН

Исходные данные для ВКР расчетные данные,

калькуляции, сводный сметный расчет,
документация, чертежи, разрешения
на строительство, инженерно-геологические
исследования

Перечень разделов ВКР:

1. Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса в г.Кызыл
 - 1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений
 - 1.1.1 Архитектурные решения
 - 1.1.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения
 - 1.1.3 Инженерное обеспечение
 - 1.1.4 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к проектируемому объекту
 - 1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды
 - 1.2.1 Характеристика района строительства
 - 1.2.2 Природоохранные и планировочные ограничения
 - 1.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха
 - 1.2.3.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение
 - 1.2.3.2 Фоновое загрязнение атмосферного воздуха
 - 1.2.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Этап строительства
 - 1.2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова
 - 1.2.6 Оценка состояния почвенного покрова на этапе строительства
 - 1.2.7 Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов
 - 1.2.8 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

- 1.2.8.1 Характеристика подземных вод
- 1.2.8.2 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства
- 1.2.9 Мероприятия по охране подземных вод
- 1.2.10 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещении опасных отходов
 - 1.2.10.1 Характеристика подземных вод
 - 1.2.10.2 Характеристика мест временного размещения отходов
 - 1.2.10.3 Требования к местам хранения отходов
 - 1.2.10.4 Система обращения с отходами
- 1.2.11 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации
 - 1.2.11.1 Современное состояние недр
- 1.2.12 Мероприятия по охране недр
- 1.2.13 Мероприятия по охране растительного и животного мира, а также особо охраняемых территорий
 - 1.2.13.1 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства
 - 1.2.13.2 Оценка состояния растительного мира на этапе строительства
- 1.2.14 Мероприятия по охране растительного мира
- 1.2.15 Мероприятия по сокращению шумового воздействия
 - 1.2.15.1 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства
- 2. Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства гостиничного комплекса
 - 2.1 Социально-экономическое обоснование с анализом наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка
 - 2.1.1 Социально-экономическое обоснование
 - 2.1.2 Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка
 - 2.1.3 Управление строительством объекта гостиничного комплекса
 - 2.1.4 Управление объектом недвижимости после сдачи в эксплуатацию
 - 2.2 Организационно-правовое сопровождение инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL»
 - 2.2.1 Предпринимательская деятельность в строительстве
 - 2.2.2 Правовые основы права пользования земельным участком
 - 2.2.3 Порядок получения разрешения на строительство
 - 2.2.4 Правовая экспертиза регистрации прав на введение объекта в эксплуатацию
 - 2.2.5 Понятие управления объектом коммерческой недвижимости
 - 2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта
 - 2.3.1 Определение сметной стоимости строительства с анализом структуры

- 2.3.2 Обоснование доходов и расходов от эксплуатации объекта недвижимости
- 2.3.3 Прогнозирование доходов и расходов от эксплуатации общественно-коммерческого комплекса на 20 лет
- 2.3.4 Определение эффективности инвестиционного проекта
 - 2.3.4.1 Расчет притоков
 - 2.3.4.2 Расчет оттоков
 - 2.3.4.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта
 - 2.3.4.4 Анализ основных показателей оценки инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса, расположенного по адресу: г. Кызыл, Советский район, ул. Чульдун

1. Схема планировочной организации земельного участка, и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений (схема планировочной организации земельного участка, план 1-го этажа, план 2-го этажа, фасад 1-10, разрез 1-1, разрез 2-2, план кровли, узлы, экспликация);

2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды на период строительства гостиничного комплекса (план источников загрязнений, характеристика климатических условий, выбросы в атмосферу в период строительства, выбросы в атмосферу в период эксплуатации);

3 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL» (гостиницы в г.Кызыл, численность населения, варианты районов расположения объекта строительства, Swot-анализ гостиничного комплекса, сетевая модель осуществления инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса);

4 Организационно-правовое сопровождение проекта строительства гостиничного комплекса в г.Кызыл (характеристика земельного участка, участники строительного процесса, документы для разрешения строительства гостиницы, правовые риски);

5 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта строительства гостиничного комплекса (структура сводного сметного расчета строительства, стоимость номеров по категориям, затраты на коммунальные услуги, годовые эксплуатационные расходы, стоимость строительства гостиничного комплекса по главам, работам, затратам).

Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

Кири-
подпись, дата

С.В. Казаков
инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по охране окружающей среды

Кр
подпись, дата

С.В. Кремне
инициалы, фамилия

Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта

Сервантис
подпись, дата

В.В. Сервантис
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение проекта

Рос
подпись, дата

Г.Г. Роснов
инициалы, фамилия

Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

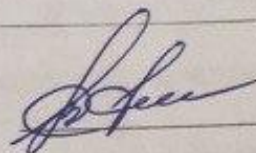
Сервантис
подпись, дата

В.В. Сервантис
инициалы, фамилия

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения ВКР

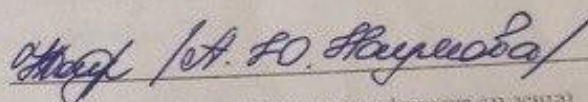
Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Сбор и анализ исходной документации	05.06.2017
Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений	11.06.2017
Разработка мероприятий по охране окружающей среды	11.06.2017
Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта	18.06.2017
Правовое сопровождение проекта	18.06.2017
Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	18.06.2017
Оформление пояснительной записки и графического материала	19.06.2017
Сдача готовой ВКР на кафедру	20.06.2017

Руководитель ВКР



(подпись, инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению



(подпись, инициалы и фамилия студента)

« 05 » июля 2017 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL», расположенного по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, Центральный район, ул.Чульдум, 2» содержит 85 страниц текстового документа, 6 приложений, 55 использованных источников, 8 листов графического материала.

ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА, КОММЕРЧЕСКАЯ НЕДВИЖИМОСТЬ, ЛИЦЕНЗИЯ, ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС, SWOT – АНАЛИЗ, СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, АНАЛИЗ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.

Объект выпускной квалификационной работы – гостиничный комплекс «QAFQAZ HOTEL», расположенный по адресу: г.Кызыл, Центральный район, ул.Чульдум, 2».

Цель работы – разработка решений и мероприятий по наиболее эффективному управлению проектом строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL» и дальнейшей эксплуатацией объекта.

В ходе работы проведено исследование нормативных документов, регламентирующих вопросы проектирования и управления проектом строительства, рассмотрено управление на примере проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL», определены сроки и стоимость строительства, а также технологические решения по эксплуатации объекта. Произведенный анализ эффективности проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL» подтвердил целесообразность строительства и выбранных решений по управлению данным объектом.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса в г.Кызыл.....	8
1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно- конструктивных решений.....	8
1.1.1 Архитектурные решения.....	12
1.1.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	14
1.1.3 Инженерное обеспечение.....	17
1.1.4 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к проектируемому объекту.....	18
1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды.....	21
1.2.1 Характеристика района строительства.....	22
1.2.2 Природоохранные и планировочные ограничения.....	23
1.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	23
1.2.3.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение.....	23
1.2.3.2 Фоновое загрязнение атмосферного воздуха.....	26
1.2.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Этап строительства.....	27
1.2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	30
1.2.6 Оценка состояния почвенного покрова на этапе строительства.....	30
1.2.7 Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов	31
1.2.8 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.....	31
1.2.8.1 Характеристика подземных вод	31
1.2.8.2 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства.....	32
1.2.9 Мероприятия по охране подземных вод.....	33
1.2.10 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещении опасных отходов.....	33
1.2.10.1 Характеристика подземных вод	33
1.2.10.2 Характеристика мест временного размещения отходов.....	35
1.2.10.3 Требования к местам хранения отходов.....	36
1.2.10.4 Система обращения с отходами.....	36
1.2.11 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации.....	37
1.2.11.1 Современное состояние недр.....	37
1.2.12 Мероприятия по охране недр	39

1.2.13 Мероприятия по охране растительного и животного мира, а также особо охраняемых территорий.....	40
1.2.13.1 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства.....	40
1.2.13.2 Оценка состояния растительного мира на этапе строительства	41
1.2.14 Мероприятия по охране растительного мира.....	41
1.2.15 Мероприятия по сокращению шумового воздействия.....	41
1.2.15.1 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства.....	42
2. Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства гостиничного комплекса.....	45
2.1 Социально-экономическое обоснование с анализом наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка.....	45
2.1.1 Социально-экономическое обоснование.....	45
2.1.2 Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка.....	50
2.1.3 Управление строительством объекта гостиничного комплекса...	56
2.1.4 Управление объектом недвижимости после сдачи в эксплуатацию.....	58
2.2 Организационно-правовое сопровождение инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL».....	60
2.2.1 Предпринимательская деятельность в строительстве	60
2.2.2 Правовые основы права пользования земельным участком.....	62
2.2.3 Порядок получения разрешения на строительство.....	63
2.2.4 Правовая экспертиза регистрации прав на введение объекта в эксплуатацию.....	65
2.2.5 Понятие управления объектом коммерческой недвижимости....	66
2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	67
2.3.1 Определение сметной стоимости строительства с анализом структуры	70
2.3.2 Обоснование доходов и расходов от эксплуатации объекта недвижимости.....	70
2.3.3 Прогнозирование доходов и расходов от эксплуатации общественно-коммерческого комплекса на 20 лет.....	76
2.3.4 Определение эффективности инвестиционного проекта.....	79
2.3.4.1 Расчет притоков	79
2.3.4.2 Расчет оттоков	79
2.3.4.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта.....	80
2.3.4.4 Анализ основных показателей оценки инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса,	

расположенного по адресу: г. Кызыл, Советский район, ул. Чульдум.....	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	88
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	99

ВВЕДЕНИЕ

Такой объект вложения денежных средств, как коммерческая недвижимость, имеет ряд существенных преимуществ, поскольку за счет подобного инвестирования можно не только успешно сохранить вложения, но и существенно их преумножить.

За последнее время Кызыл стал более привлекательным городом для инвестиций в недвижимость коммерческого назначения. Кызыл исключительно выгодно расположен с экономической точки зрения, будучи городским округом Республики Тыва, где в последние годы активно развивается туристическая отрасль. Именно торговля и туризм становятся наибольшими по важности факторами вложения финансов в объекты коммерческой недвижимости.

Тема квалификационной работы является «Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL».

Объектом исследования является объект, продолжающий строительство без изменения функционального назначения.

Целью работы является строительство объекта, расположенного по адресу: г. Кызыл, ул. Чульдун, д.2 и выбор наиболее эффективного использования земельного участка с учетом законодательных, технических и экологических ограничений, а также с позиции экономической целесообразности.

В ходе работы, согласно поставленной цели, в дипломном проекте решаются следующие задачи:

- Рассмотреть правовой процесс и последовательность строительства объекта, произвести экспертизу правоустанавливающих документов;
- Провести анализ основных архитектурных, объемных – планировочных и конструктивно – технологических решений, оценку технического состояния; Провести анализ существующего состояния окружающей среды, прогнозируемого состояния окружающей среды, разработать мероприятия по экономии электроэнергии;
- Проанализировать рынок коммерческой недвижимости города Кызыла, определить наиболее подходящий вариант управления объектом;
- Определить сметную стоимость строительства. Провести анализ эффективности инвестиционного проекта.

При выполнении квалификационной работы использовались следующие источники информации: статистические данные, нормативно-правовые документы, научная, учебная, методическая и периодическая литература.

1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса в г.Кызыл

1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

Площадка строительства находится в центральной части г. Кызыла, на пересечении улиц Чульдум и Красных Партизан.

В геоморфологическом отношении площадка инженерно-геологических изысканий находится на первой левобережной надпойменной террасе р. Енисей. Геологическое строение площадки изучено до глубины 13,0 м. Рельеф площадки изрыт.

В разрезе основания вскрыты грунты, состоящие из аллювиальных отложений четвертичного возраста, представленные однородными галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем с включением валунов и глыб песчаника до 20%, перекрытыми сверху песком пылеватым и насыпным грунтом (песок, галька, строительный мусор). В насыпном грунте встречаются обрезки арматуры и куски бетона.

Подземные воды на площадке проектируемого строительства встречены на глубине 5,0-5,5м. на отметке 617,9м.

Современные опасные физико-геологические процессы и явления, кроме большой сейсмичности, на площадке изысканий отсутствуют.

Для характеристики климата района работ были использованы данные по метеостанции г.Кызыл.

Климат района резко континентальный, что сказывается в больших перепадах температуры зимой-летом, и между дневными и ночными температурами.

Среднемесячная температура воздуха в январе $-33,7^{\circ}\text{C}$, а в июле $19,6^{\circ}\text{C}$.

Таблица 1- Средняя температура воздуха по месяцам за многолетний период

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-33,7	-30,5	-18,4	0,3	10,5	17	19,6	17	9,8	-0,4	-15,4	-29,4	-4,5

По данным метеостанции г.Кызыл, среднегодовая температура воздуха отрицательная и колеблется от $-2,4^{\circ}\text{C}$ до $-5,5^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2 - Расчетные температуры повторяемостью в 10 и 5 лет

Температуры повторяемость	1:10	1:5
Среднегодовая	-4,7	-5,7
Абсолютная минимальная	-53,5	-54
Абсолютная максимальная	35,9	37,4

Таблица 3 - Расчетные температуры воздуха, необходимые для проектирования массивных и легких ограждающих конструкций, вентиляции

Средняя температура наиболее холодной пятидневки	Средняя температура наиболее холодных суток	Вентиляция
-51	-51	-36

Среднегодовое количество осадков составляет 234 мм, при наибольшем 319 мм и наименьшем 164 мм. Снежный покров образуется в конце октября – первой половине ноября, разрушается он в конце марта – середине апреля.

Абсолютная минимальная температура воздуха -58°C , абсолютная максимальная температура воздуха $+38^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°C – 183 суток.

Таблица 4 - Средние значения упругости водяного пара по месяцам в мб.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,3	0,5	1,5	3,8	5,6	9,8	12,8	11,6	7,5	3,9	1,6	0,6

Среднее количество осадков за год составляет 225 мм, большая часть осадков (60 – 65%) выпадает в тёплый период года с июня по сентябрь.

Таблица 5 - Сведения по наибольшей высоте снежного покрова в сантиметрах

Октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	0	5	11	8	7	9	9	9	11	10	13	14	16	19	17	13	10	7	1	-

Краткая климатическая характеристика района:

- климатический район – I;
- климатический подрайон – IV;
- зона влажности – 3/сухая/ ;
- среднемесячная относительная влажность воздуха января – 73%;
- среднемесячная относительная влажность июля – 69%;
- средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 47°C;
- средняя годовая температура – минус 3,4°C;
- вес снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли по II снеговому району – 1,2 кПа;
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа, тип местности – В по III ветровому району;
- средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°C – 1,4 м/с
- преобладающее направление ветра – северное;
- интенсивность сейсмического воздействия для г. Кызыла принимается равной 8 баллов. Сейсмичность оценивается по карте А (массовое строительство), отражающей 10% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности.

Основанием фундаментов принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем, расчетное сопротивление грунта 0,6МПа.

Земельный участок под строительство расположен на территории жилой застройки. Территория не входит в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, зоны санитарной охраны водисточников, санитарно-защитные полосы водоводов, другие санитарные охранные территории и пригодна для строительства.

Проект выполнен на основании:

- градостроительный план №RU 17302000 земельного участка;
- кадастровый номер 17:18:0105009:34.

Согласно "Правилам землепользования и застройки города Кызыла" участок относится к зоне делового, общественного и коммерческого назначения (ОД.1).

Проектом предусмотрено размещение на участке гостиничного комплекса с рестораном и фитнес-центром, с подземной и открытой автостоянками для посетителей.

Проект предусматривает соблюдение режимов использования земель и градостроительных регламентов в границах указанной зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности и в границах зон объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) регионального значения города Кызыла.

Максимальный процент застройки в границах участка не регламентируется.

Баланс территории рассчитан в границах землеотвода.

Таблица 6 – Техничко-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Площадь	кв.м.	%
1	Участка	3045	100
2	Застройки	931	30,6
3	Проездов и стоянок	1592	52,3
4	Тротуаров	60	2,0
5	Отмостки	181	5,9
6	Площадки для мусоросборников	6	0,2
7	Озеленения	196	6,4
8	Подпорных стен	79	2,6

1.1.1 Архитектурные решения

Вид здания, его внутренний и внешний облик напрямую зависят от планировочной и функциональной организации всего комплекса в целом, а также от градостроительной ситуации, места расположения данного объекта в той или иной квалификационной зоне города.

Внутреннее технологическое пространство здания разделено поэтажно на 3 зоны:

- 1 - подвальный этаж на отметке -3.300 с автостоянкой на 57 мест и инженерно-техническим обеспечением;
- 2 - надземные три этажа административно бытового назначения;
- 3 - вышележащие гостиничные этажи.

Здание, в силу его образного архитектурного решения и сейсмической ситуации района, имеет простую симметричную П-образную структуру. Выходит парадным фасадом на ул. Чульдум, и двумя крыльями к реке Енисей. Внутреннее пространство на уровне первых 2 этажей занимает плавательный бассейн фитнес-центра, открытый остекленным фасадом на простор реки. На его эксплуатируемой кровле расположится озелененная площадка летнего кафе.

Надземные этажи связаны тремя пассажирскими, двумя служебными и одним грузовым лифтом, служащим, одновременно для перевозки пожарных подразделений и МГН. Также, для межэтажной связи служат две незадымляемые лестницы типа Н1 и Н2, расположенными в противоположных крыльях здания, а кроме того лестница для посетителей гостиничного комплекса возле лифтового холла и одна служебная лестница, опускающаяся до подвального уровня. Из входного холла гостиницы на второй этаж ведет парадная открытая круговая лестница. В подвальный этаж ведут две открытые лестницы со стороны ул. Чульдум и северного фасада.

Предусмотрен служебный вход со стороны восточного фасада и загрузочная кухня ресторана с северного фасада. На уровне подвального этажа на отметке -3.300 под площадью с западной стороны расположена подземная парковка с въездом со стороны ул. Чульдум. Подвальный этаж под зданием занимают технические и обслуживающие гостиничный комплекс помещения.

Объемно-пространственные и архитектурно - художественные решения гостиничного комплекса обусловлены теми параметрами и ограничениями, которые накладываются соответствующими требованиями к этому участку, находящемуся именно в данном районе застройки: по территории, высоте здания, площади участка и его рельефа, положением красных линий и рядом расположенных зданий.

Участок гостиничного комплекса ограничен с севера набережной реки Енисей. С восточной стороны подходит городская застройка, с юго-востока ул. Чульдум.

Схема планировочной организации земельного участка и объемно-пространственное решение гостиничного комплекса разработаны в комплексе со сложившейся застройкой, обеспечивая удобные пешеходные и транспортные связи с окружающими жилыми и общественными зданиями. Подъезд к зданию и проход для пешеходов предусмотрен со стороны ул. Чульдум. Проектом предусмотрены открытые автостоянки с общим числом 31 место, из них 2 места для инвалидов.

Облик здания, его стиль и характер отдельных элементов проявляются через примененные композиционные приемы, выстроенные пропорции и горизонтальные и вертикальные членения фасадов.

Здание решено в неоклассическом стиле. Это подтверждают парадная симметричная композиция, вертикальное членение и богатое декорирование фасадов. В оформлении фасадов использованы арочные проемы окон и порталов, раскрепованные межэтажные и карнизные пояса, декорация колоннами и полуколоннами, кованые изысканные решетки балконных ограждений. Третий этаж сплошной лентой остекления расчленяет здание на нижнюю, облицованную гранитом общественную часть и богато декорированную классическими элементами ордерной системы и оштукатуренную верхнюю жилую часть. Завершает здание мансардный этаж с люкарнами.

Отделка помещений выполнена с подбором отделочных материалов в соответствии с назначением помещений. Материалы подбирались по санитарным требованиям, противопожарным нормам. Все используемые и применяемые отделочные материалы даны в расширенной ведомости отделки помещений по всем этажам. Полы общественных помещений нижних этажей и парадных лестниц отделаны гранитом, верхних - керамогранитом, жилых помещений гостиницы ковровым покрытием. Потолки подвесные системы Knauf. Окончательные решения по отделке и оформлению, и декорированию помещений разрабатываются позже, в специальных дизайн-проектах в соответствии с общим архитектурно-художественным образом здания, в неоклассическом стиле.

В гостиничном комплексе естественное освещение обеспечивается через оконные проемы в соответствии с нормативными требованиями. Конструкция заполнения оконных проемов подобрана согласно расчету обеспеченности естественным освещением. Применены оконные блоки ОПВ 2 4М-12-4М-12-И4 с профилем одинарной конструкции с 4-х камерными профилями коробок и створок, двухкамерным стеклопакетом $K_s=0,66$ с/вт.

Для защиты помещений гостиничного комплекса от шума и вибрации применен ряд архитектурно-строительных решений:

1. От внешнего шума:

Окна ПВХ по с 4-х камерным профилем коробок и стеклопакетом $\delta=36\text{мм}$ имеет высокий коэффициент защиты от шума до 3 класса по европейским нормам VD:2719. Коэффициент звукоизоляции от 38 до 45дБ.

2. От внутреннего шума:

Шум и вибрации внутри здания распространяются через перекрытия и стены. В зависимости от вида перекрытия подобрана толщина вспененного полипропилена. «Пенотерм» НППЛЭ – рулонный вибродемпфирующий материал с закрытопористой ячеистой структурой, изготовленный экструзионным методом из полипропилена, с введением вспенивателя, антипиренов, стабилизирующих, пластифицирующих и других пластифицирующих добавок.

«Пенотерм» применен в проекте в качестве вибродемпфирующей прокладки в конструкциях «плавающих полов» для изоляции воздушных и ударных шумов в конструкциях междуэтажных перекрытий. Индекс снижения ударного шума в конструкциях «плавающих полов» до 22дБ. Все перекрытия гостиничного комплекса по конструктивным расчетам заложены толщиной 220мм монолитного бетона и толщиной пирога пола в помещениях с влажным режимом 60мм и 80мм во всех остальных. Применяется «Пенотерм» толщиной 10мм.

1.1.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектируемое здание состоит из трех простых в геометрическом плане строительных объемов, разделенных между собой антисейсмическим - температурным швом по оси Г, который устроен при помощи установки парных колонн. В осях 1-10/А-В; 1-4/Г-И; 7-10/Г-И они представляют собой прямоугольные девятиэтажные строительные объемы в монолитном исполнении, с монолитными колоннами и безригельными перекрытиями, ригели выполнены под наружными стенами, индивидуальных конструкций. В осях 4-7/Г-И одноэтажный зал бассейна с металлическим перекрытием. Здание с подвалом с совмещенной кровлей.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа.

Проектируемое здание состоит из трех простых в геометрическом плане строительных объемов, разделенных между собой антисейсмическим-осадочным швом в осях В-Г, который устроен в виде двух консолей из сопрягающихся блоков. В осях 1-10/А-В; 1-4/Г-И; 7-10/Г-И они представляют собой девятиэтажные строительные объемы в монолитном исполнении, с монолитными колоннами и безригельными перекрытиями, индивидуальных

конструкций. В осях 4-7/Г-И одноэтажный зал бассейна с металлическим балочным перекрытием, опирание которого на конструкции основного каркаса выполняют шарнирно с устройством аварийных связей. Здание с эксплуатируемым подвалом и совмещенной кровлей.

Каркас принят из монолитных индивидуальных конструкций. Каркас рамно-связевой состоит из:

- железобетонных монолитных колонн сечением 450х450;
- диафрагм жесткости толщиной 200 мм;
- монолитных безбалочных перекрытий;
- дополнительных ригелей (выполняются под наружными стенами).

Колонны жестко оперты на фундаменты. Межэтажные перекрытия приняты монолитными толщиной 200 мм.

Фундаменты приняты на естественном основании, монолитными в виде монолитной плиты, так как с поверхности залегают несущие грунты, вариант устройства свайных фундаментов не рассматривался. Монолитные конструкции из бетона В25, W6, F150. Под монолитными фундаментами выполняется подбетонка из бетона В7,5 100 мм. Полы первого этажа монолитные по грунтовому основанию. Наружные подпорные стены монолитные толщиной 200 мм. Отмостка по периметру здания шириной 1,5 м выполнена из бетона В15 средней толщиной 80 мм по уплотненному щебеночному основанию 150 мм пропитанному битумом. Лестничные марши монолитные, лестничные площадки монолитные толщиной 200 мм.

Наружные стены выше отметки 0,000 выполнены из железобетонных конструкций толщиной 200 мм и кладки из газобетонных блоков толщиной 400 мм с наружным утеплением.

Внутренние и наружные стены из газобетонных блоков здания являются самонесущими на этаж толщиной 200 мм. Самонесущие стены не нагружены плитами.

Решения, принятые в проекте, соответствуют нормам Российской Федерации. Примененные материалы индустриального изготовления и не требуют подтверждения на патентную чистоту.

Суммарная нагрузка от здания воспринимается фундаментом, который передает ее на естественное основание.

Общая устойчивость здания обеспечивается жесткостью продольных и поперечных диафрагм жесткости, совмещенных с лестничными клетками и лифтовыми шахтами, жесткими дисками перекрытий и покрытий из монолитного бетона.

Окружающая застройка находится на расстоянии более 50 м, взаимного влияния вновь строящегося здания с окружающей застройкой нет.

Пространственная схема здания рассчитана по первой и второй группе предельных состояний. Все нагрузки, учтенные в расчете соответствуют.

Несущие конструкции колонны сечением 450х450 из бетона В25, F150, W6, диафрагмы жесткости толщиной 200 мм, плиты перекрытий толщиной 200 мм из бетона В25, F150, W6.

Наружные заглубленные стены выполнены из монолитного ж/б толщиной 200 мм из бетона В25, F150, W6.

Перекрытия состоят из сплошных монолитных плит толщиной 200 мм.

Покрытия основной части здания выполняются по аналогии с соответствующими схемами на чертежах.

Лестничные марши монолитные из бетона класса В25. Лестничные площадки монолитные толщиной 170 мм из бетона класса В25.

Окраску металлических конструкций производить в соответствии со СНиП 3.04.03-85. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов перед нанесением защитных покрытий - 2 по ГОСТ 9.402-2004. Стальные конструкции защитить двумя слоями эмали "ПОЛИТОН-УР" общей толщиной 120 мкм по слою цинконаполненной грунтовки "ЦИНОТАН" толщиной 80 мкм.

Защиту сварных монтажных соединений выполнять после монтажа конструкций двумя слоями эмали "ПОЛИТОН-УР" общей толщиной 120 мкм по слою цинконаполненной грунтовки "ЦИНОТАН" толщиной 80 мкм. Нарушенные при монтаже участки антикоррозионного покрытия должны быть восстановлены.

Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять путем горячего цинкования методом погружения в расплав, либо путем гальванического цинкования (кадмирования) с последующим хромированием по ГОСТ 9.303-84*. Толщина покрытия должна составлять 60...100 мкм для горячего цинкования и 18...20 мкм для гальванического цинкования (кадмирования). Кроме того, толщина покрытия в резьбе не должна превышать плюсовых допусков.

Лифтовые шахты - монолитные без машинного помещения. Отмостка по периметру здания шириной 1,5 м выполнена из бетона В15 средней толщиной 80 мм по уплотненному щебеночному основанию 150 мм, пропитанному битумом.

При производстве работ предусмотреть мероприятия согласно указаниям.

Здание с подвалом. Фундаменты здания выполнены на естественном основании, фундаменты под стены подвала и диафрагмы жесткости под колонны объединены в общую плиту (фундамент плитный).

Армирование фундаментов выполнено плоскими каркасами и отдельными стержнями. Класс основного бетона В25, марка по морозостойкости F150, водопроницаемости W6, под ростверками выполнена бетонная подготовка 100 мм. Для устранения возникновения пучинистости грунтов на период строительства выполняются мероприятия по отводу поверхностных вод. Конструкции полов первого этажа монолитные по грунтовому основанию.

1.1.3 Инженерное обеспечение

Электроснабжение здания гостиничного комплекса осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами. При пересечении с подземными коммуникациями кабель проложить в трубе гофрированной двустенной производства ЗАО "ДКС" и засыпать несжимаемым грунтом.

Электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, включенные в спецификацию оборудования, должны иметь сертификаты соответствия ГОСТам.

Кабельно-проводниковая продукция должна иметь также сертификат пожарной безопасности.

В качестве источников света приняты светильники с диодными лампами.

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный запроектирован для подачи воды к гостиничному комплексу от существующих наружных сетей.

Наружные сети водоснабжения выполнены из стальных труб.

Прокладка труб осуществляется с укладкой на основание из уплотненного песка толщиной 100 мм.

Подключение сетей осуществляется от существующей сети В1 с установкой колодцев.

Водопровод холодной воды предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания - 5.2 л/с, 2 струи по 2.6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 20 л/с.

Сеть противопожарного водопровода запроектирована тупиковой из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Горячее водоснабжение гостиничного комплекса предусматривается по закрытой схеме от ИТП схеме.

Циркуляция горячей воды осуществляется по магистральным сетям и стоякам.

Магистральные сети и стояки горячего и циркуляционного трубопроводов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, подводы к санитарным приборам из полипропиленовых труб.

В здании проектируется сеть хозяйственно-бытовой канализации. Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована самотечной. Отвод стоков осуществляется в центральные сети канализации.

Схема подключения системы теплоснабжения закрытая - зависимая с установкой в ИТП насосов смешения.

Источником теплоснабжения жилого дома является ОАО «Кызылская ТЭЦ».

Ввод в здание предусматривается в помещении ИТП, расположенного на цокольном этаже.

Предусмотрены отдельные системы отопления для общественной части, фитнес-центра, гостиницы, автопарковки.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии.

1.1.4 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к проектируемому объекту

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание.

Дорожные одежды проездов и тротуаров предусмотрены ровные с асфальтобетонным покрытием.

Высота бордюров по краям пешеходного пути на территории не превышает 0,015 м.

Наружные лестницы и пандус оборудованы поручнями. Длина марша пандуса 7,95 м, т.е. не превышает 9,0 м, а уклон не круче 1:20. Ширина между поручнями пандуса 0,9 м. Пандус имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Поверхность пандуса запроектирована нескользкой, хорошо освещенной, отчетливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

На прилегающей к зданию территории предусмотрена разноуровневая парковка с двумя специализированными парковочными местами, размером 6,0×3,6 м., для автотранспорта инвалидов, максимально приближенными к

входам в здание. Парковочное место на отметке 172,70 предназначено для посетителей, желающих попасть на уровень офисной части на отметке 0.000. Для этого перед входом в осях 4-5, А предусмотрен пандус, запроектированный в соответствии со всеми нормативными требованиями. Нижнее парковочное место на отметке -3,200 предназначено для посетителей ресторан.

Выделяемые парковочные места обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Проектом предусмотрено три входа, доступных для МГН, с поверхности земли один на уровне отм.0.000 и два с отметке -3.200. Входы и тамбуры в здание удовлетворяют всем нормативным требованиям. Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу не менее 1,4×2,0 м или 1,5×1,85 м. Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2×2,2 м.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 - 2 %.

Входные двери распашные с доводчиком, остекленные и имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Высота порогов не превышает 0,014 м. На прозрачных полотнах дверей будет предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути. Дверные наличники, края дверного полотна и ручки будут окрашены в отличные от дверного полотна контрастные цвета.

Глубина тамбура в соответствии с требованием СНиП не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина коридоров, проходов при движении кресла-коляски в одном направлении не менее 1,5 м, при встречном движении не менее 1,8 м. Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Высота коридоров по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей будут иметь тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна будут обозначены контрастной по цвету окружающего пространства краской для разметки. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной. Под маршем

открытой лестницы предусмотрено защитное ограждение. На путях движения МГН в здании предусмотрены смежные с ними места отдыха и ожидания, в соответствии с нормативными требованиями.

Ширина марша лестницы, предназначенная для перемещения МГН принята 1500мм. Ступени лестницы с подступенком, ровные, с шероховатой поверхностью. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам имеют бортики высотой 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Вдоль обеих сторон лестницы устанавливается ограждение с поручнями на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил будут предусмотрены рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил. Будет применен различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Перед лестницами будут выполнены тактильные напольные указатели по ГОСТ Р 52875.

Для вертикального перемещения инвалидов колясочников внутри здания с уровня 0.000 на уровни 3.300 и 6.600 предусмотрена подъемная платформа с вертикальным перемещением INVA A4 в самонесущей металлокаркасной шахте со стеклопанелями. Свободное пространство перед подъемной платформой на каждом этаже более 1,6×1,6 м. У каждой двери подъемника устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, а напротив выхода из подъемника на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, соответствует нормативным требованиям.

На путях эвакуации на уровнях предусмотрены зоны безопасности, в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери и окна - первого типа.

Зоны безопасности незадымляемые. При пожаре в них создается избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны).

Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21.

В здании предусмотрены специально оборудованные санитарно-бытовые помещения для МГН сан. узла на каждом из уровней здания. Размеры и оснащение кабин соответствуют нормативным требованиям.

При подборе типа внутреннего оборудования, используемого МГН, и его размещения в здании, помещениях необходимо учитывать их соответствие требованиям ГОСТ Р 53453. Ширина прохода между столами в ресторане должна быть не менее 1,2 м. Целесообразно использовать контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании. Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, отверстия торговых, питьевых и билетных автоматов, отверстия для чипкарт и других систем контроля, терминалы и рабочие дисплеи и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Выключатели и электророзетки в помещениях предусмотрены на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

В обеденном зале ресторана предусмотрены специальные места для инвалидов и обслуживание инвалидов официантами. При работе офисов и ресторана будут назначены ответственные за предоставление услуг МГН. Предусмотрено обслуживание предприятиями инвалидов на дому. На сайтах фирм и информационных стендах будет размещена информация о порядке оказания услуг МГН.

1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

Согласно статье 37 Федерального Закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 20.12.2001 (с изменениями от 05.02.2007 года) организациям выставляются следующие требования в области охраны окружающей среды при строительстве и реконструкции зданий, строений, сооружений и иных объектов:

- Строительство и реконструкция зданий, строений, сооружений и иных объектов должны осуществляться по утвержденным проектам с соблюдением требований технических регламентов в области охраны окружающей среды.

- Запрещаются строительство и реконструкция зданий, строений, сооружений и иных объектов до утверждения проектов и до отвода земельных участков в натуре, а также изменение утвержденных проектов в ущерб требованиям в области охраны окружающей среды.

- При осуществлении строительства и реконструкции зданий, строений, сооружений и иных объектов принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Цели и задачи экологической экспертизы:

- оценка экологической ситуации на территории застройки и прилегающих территориях при реализации намечаемой деятельности;
- охрана атмосферного воздуха от загрязнения и предложения по установлению нормативов выбросов; оценка воздействия физических факторов;
- обоснование проектных решений по защите подземных и поверхностных вод от загрязнения; определение объемов образования отходов, обоснование решений по обращению с отходами;
- обоснование предложений по благоустройству и озеленению территории объекта;
- определение класса санитарной опасности объекта и предложения по организации санитарно-защитной зоны.

1.2.1 Характеристика района строительства

Земельный участок, отведенный под строительство здания гостиничного комплекса, располагается в Центральном районе г. Кызыл на пересечении улиц Чульдум и Красных Партизан.

Общая площадь участка согласно распоряжению Администрации г. Кызыл от 18.09.2014 г. за №1974-арх составляет 6 314 м².

Запрашиваемый земельный участок под строительство расположен на территории жилой застройки.

Ширина водоохраной зоны для р. Енисей протяженностью 4 287 км устанавливается от истока в размере 200 метров. Территория не входит в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, зоны санитарной охраны водоемисточников, санитарно-защитные полосы водоводов, другие санитарные охранные территории и пригодна для строительства.

В геоморфологическом отношении площадка инженерно-геологических изысканий находится на первой левобережной надпойменной террасе р. Енисей. Геологическое строение площадки изучено до глубины 13,0 метров. Рельеф площадки изрыт.

В разрезе основания вскрыты грунты, состоящие из аллювиальных отложений четвертичного возраста, представленные однородными галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем с включением валунов и глыб песчаника до 20%, перекрытыми сверху песком пылеватым и насыпным грунтом (песок, галька, строительный мусор). В насыпном грунте встречаются обрезки арматуры и куски бетона.

Подземные воды на площадке проектируемого строительства встречены на глубине от 5,0 до 5,5 метров.

Современные опасные физико-геологические процессы и явления, кроме большой сейсмичности, на площадке изысканий отсутствуют.

1.2.2 Природоохранные и планировочные ограничения

Основные экологические ограничения связаны в основном с местоположением участков намечаемой хозяйственной деятельности, в пределах особо охраняемых территорий, к которым относятся: заповедники, заказники, территории, места расположения памятников культуры и архитектуры и т.д.

Согласно СанПин 2.2.1/21.1.1200-03 ширина санитарно-защитной зоны для торгового комплекса составляет 50 м.

В санитарно-защитной зоне не предусмотрено размещение объектов для проживания людей, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивных сооружений, парков, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования.

В санитарно-защитной зоне выполнено благоустройство и озеленение территории.

По территории проектируемого участка проходят охранные зоны существующих и проектируемых сетей водопровода и канализации.

Проектируемое строительство и временные сооружения расположены вдоль набережной р. Енисей в водоохраной зоне.

1.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

1.2.3.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение

Основными источниками загрязнения атмосферы Кызыла являются Кызыльская ТЭЦ, 52 промышленных и коммунальных котельных и около 8 тысяч частных домохозяйств с печным отоплением.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызыле осуществляется на 3 постах государственной наблюдательной сети Тувинского ЦГМС филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2,5,6).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 12 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, фенола, сероводорода, сажи, бензапирена.

В 2016 году уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как «очень высокий»:

- (ИЗА₅ > 14);
- стандартный индекс (СИ) – 17,5 (по бензапирену);
- наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 7,2% (по саже).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бензапирен, формальдегид, сажа, диоксид азота, взвешенные вещества. Среднегодовая концентрация бензапирена превысила гигиенический норматив и составила 7,30 ПДКс.с. В течение года зафиксировано 4 случая «высокого» загрязнения бензапиреном.

За год в атмосфере города зафиксированы случаи превышения 1 ПДКм.р. по взвешенным веществам и формальдегиду, 1 и 2 ПДКм.р. по саже.

В сравнении с 2015 годом уровень загрязнения атмосферы остался «очень высоким».

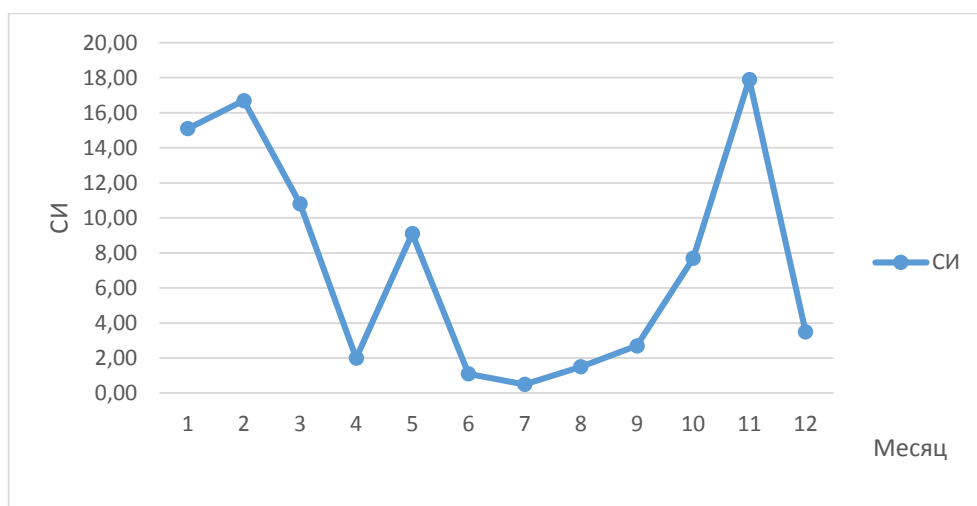


Рисунок 1– Годовой ход СИ

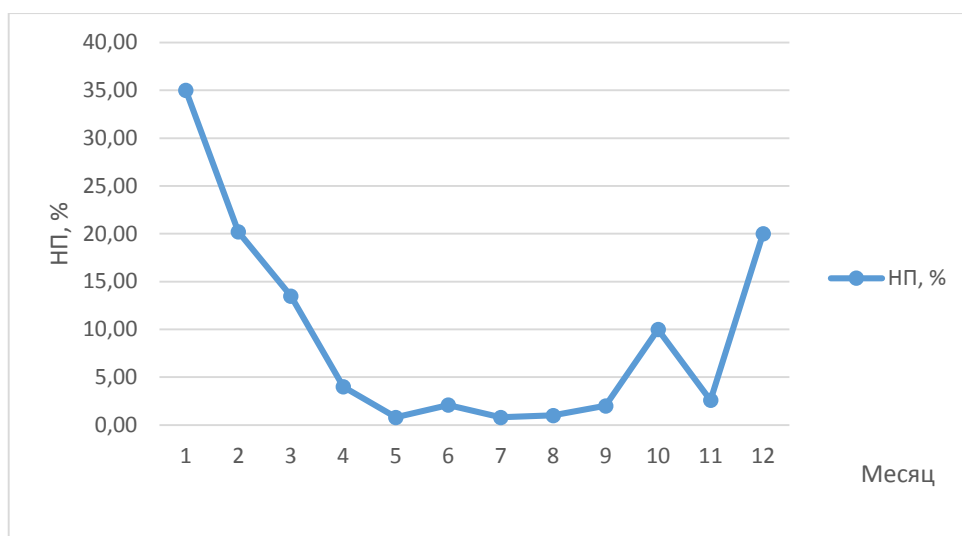


Рисунок 2 –Годовой ход НП

Из рисунков 1, 2 видно, что наиболее высокие значения СИ были зафиксированы в январе (СИ –15,1), феврале (СИ –10,8), марте (СИ –10,8), мае (СИ –9,1) и ноябре (СИ –17,9). Это связано с высокими концентрациями бензапирена в холодный период года. Наибольшая повторяемость (НП) была отмечена в январе по саже –35,0 %.

В пятилетнем ходе в период 2014-2016 гг. наблюдается тенденция снижения значений СИ (рисунок 3), в период 2013-2016 гг. – тенденция снижения НП (рисунок4).

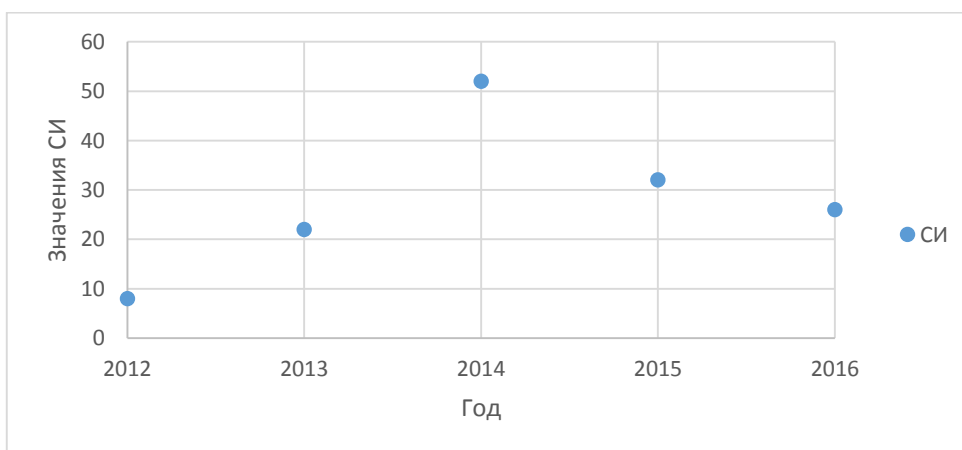


Рисунок 3 –Изменение показателя загрязнения атмосферы (СИ) в период 2012-2016гг.

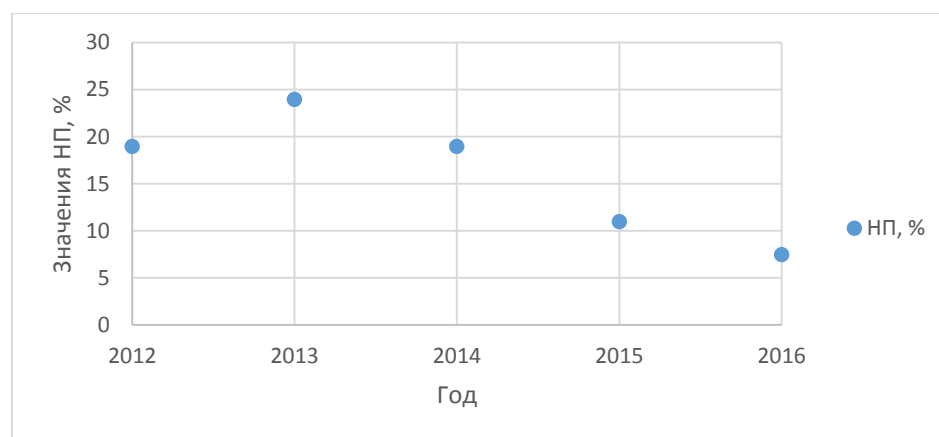


Рисунок 4 –Изменение показателя загрязнения атмосферы (НП) в период 2012-2016гг.

1.2.3.2 Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Степень загрязнения атмосферного воздуха в районе предполагаемых строительных работ определена значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Фон установлен для 4 (четырёх) веществ: оксид углерода, азота диоксид, диоксид серы, взвешенные вещества (пыль). Значения фоновых загрязнений приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Характеристика существующего загрязнения атмосферы

№	Наименование загрязняющего вещества на территории н/пункта	Единица измерения	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	Значения фоновых концентраций, мг/м ³			
				С	В	Ю	З
1	Оксид углерода	мг/м ³	5,0	3,0	2,4	2,9	3,3
2	Азота диоксид	мг/м ³	0,2	0,096	0,160	0,119	0,135
3	Диоксид серы	мг/м ³	0,5	0,013	0,013	0,012	0,013
4	Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,5	0,263	0,377	0,312	0,308

Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха веществами, по которым установлен фон, на участке предполагаемого строительства в настоящее время находится в пределах санитарных норм и не превышает ПДК.

Центральный район является наиболее экологически чистым в городе Кызыле, объясняется это наиболее низкой плотностью расположения рабочих

мест в городе, наименьшим потоком транспорта и его расположением, а также расположением этого района вблизи реки Енисей.

1.2.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Этап строительства

Намечаемое строительство не связано с использованием энергоемких технических средств. Строительные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену. Выделение вредных веществ в атмосферу происходит от следующих действий:

- работа дорожно-строительной техники, движение автотранспорта и т.д.;
- устройство дорожных покрытий, дорог, тротуаров (асфальтобетон), гидроизоляция битумом;
- землеройные работы; лакокрасочные работы;
- сварочные работы; складирование и пересыпка инертных материалов.

Поступление в атмосферу загрязняющих веществ от оборудования и техники происходит не организовано, поэтому при расчете рассеивания строительная площадка представляется как один неорганизованный источник.

При строительстве используется следующая техника:

- кран автомобильный QTZ-160– 1 шт.;
- экскаватор HITACHI ZX-240K;
- бульдозер Caterpillar-814F;
- сварочный аппарат – 2 шт.;
- самосвал – 1 шт.;
- бортовой автомобиль с полуприцепом- 1 шт.;
- погрузчик – 1 шт.;
- компрессор – 1 шт.;
- бетономешалка – 1 шт.

С учетом того, что компрессор и бетономешалка работают от электрической сети, то при их работе загрязняющих веществ выделяться не будет.

Учитываемыми веществами в выбросах являются оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, сажа, соединения серы, керосин.

Оценка выполнена для одновременной работы всех строительных машин.

Выбросы при проведении сварочных работ:

Сварка осуществляется с использованием штучных электродов сварочным агрегатом ТС-500. Общее время проведения сварочных работ составит 250 часов/год, по данным заказчика расход электродов составляет 250 кг/год. При проведении сварочных работ выделяются железа оксид, марганец и его соединения.

Выбросы при работе двигателей автотранспорта:

Для вывоза грунта, мусора, привоза строительных материалов используются автомобили – самосвалы грузоподъемностью 10 т, работающие на бензине. В течение дня на территорию стройплощадки заезжает до 3 машин, в течение часа не более одной. Учитываемыми веществами в выбросах являются оксид углерода, оксиды азота, соединения серы, бензин нефтяной.

Выбросы при проведении окрасочных работ:

При проведении окрасочных работ в атмосферу выделяются толуол, спирт бутиловый, спирт этиловый, бутил ацетат, Уайт-спирит.

Выбросы при проведении земляных работ и пересыпке материалов:

При проведении земляных работ выделяется пыль неорганическая.

Выбросы при проведении гидроизоляционных работ:

При проведении гидроизоляционных работ выделяются: битум (углеводороды предельные), сольвент-нафта.

В Таблице 8 приведен перечень и объемы валовых выбросов вредных веществ, присутствующих в выбросах для одновременной работы всех участков предприятия. Значения ПДК и ОБУВ приняты по «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Таблица 8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
Железа оксид	ПДК с/с	0.04	3	0.0041333	0.003720	Железа оксид
Марганец и его соединения	ПДК м/р	0.01	2	0.0001167	0.000105	Марганец и его соединения
Азота диоксид	ПДК м/р	0.20	3	0.1604722	0.297176	Азота диоксид
Азота оксид	ПДК м/р	0.40	3	0.1023512	0.180219	Азота оксид

Окончание таблицы 8

Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15	3	0.0223603	0.040553	Углерод (Сажа)
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0.50	3	0.0203042	0.029115	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Углерод оксид	ПДК м/р	5.00	4	0.1917673	0.333057	Углерод оксид
Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.60	3	0.0017600	0.016000	Метилбензол (Толуол)
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0.10	3	0.0017600	0.016000	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5.00	4	0.0008800	0.008000	Этанол (Спирт этиловый)
Бутилацетат	ПДК м/р	0.10	4	0.0044000	0.040000	Бутилацетат
Керосин	ОБУ В	1.20	0.0514649	0.072722	Керосин	ОБУВ
Сольвент нафта	ОБУ В	0.20	0.0818510	0.492000	Сольвент нафта	ОБУВ
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м/р	1.00	4	0.0271250	0.004700	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉
Пыль неорганическая : 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0.30	3	0.2811410	0.924216	Пыль неорганическая : 70-20% SiO ₂
Всего веществ:15					0.9518871	2.457582
том числе твердых:4					0.3077513	0.968594
жидких/газообразных:11					0.6441358	1.488988

Расчет и оценка загрязнения атмосферы источниками выброса проводится с помощью унифицированной программы для ЭВМ – УПРЗА Эколог версия 3.0.

Программа позволяет по данным об источнике выброса и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30-минутный интервал) концентрации веществ в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях.

Ухудшение качества атмосферного воздуха участка работ в период строительства будет кратковременным, в жилой застройке сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха не прогнозируется. В атмосферный воздух будут выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ. Выброс будет осуществляться одним неорганизованным источником выбросов. Суммарный

выброс загрязняющих веществ составляет 2.466766 т/год, максимально-разовый выброс - 0.9427032 г/сек.

1.2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Современный почвенный покров г. Кызыла – результат длительного и сложного развития природных условий. Сформировался он в четвертичный период. Зональным типом почв в городе являются черноземы.

Для реализации данного объекта не затрачиваются полезные земельные и почвенные ресурсы. В период строительства не используются территории с/х значения, соответственно, нет нарушения полезного почвенного покрова. Стоянка строительной техники и автотранспорта находится на ранее подготовленном участке.

1.2.6 Оценка состояния почвенного покрова на этапе строительства

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в связи с реализацией проекта будет обусловлено:

- перемещением почвенных и земляных масс;
- действием строительной техники и транспортных машин на подпочвенные горизонты и нижние горизонты почв в границах земельного отвода в период строительства;
- загрязнением почв выбросами технологического оборудования, как в зоне строительства, так и на прилегающих территориях;
- перераспределением поверхностного стока, нарушением существующих дренажных и водоотводных систем;
- изменением круговорота биогенных элементов в достаточно неустойчивом ландшафте;
- увеличением эрозионного потенциала при проведении строительных работ.

В связи с тем, что строительные работы носят временный характер, техногенное влияние на почвенные покровы можно считать незначительными.

1.2.7 Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

На этапе строительства воздействие на почвы и земельные ресурсы в процессе строительства определяются принятыми технологиями. Вне зависимости от принятых технологий на этапе строительства на всех объектах должны быть выполнены единые экологические требования, которые нашли своё отражение в проектах на строительство.

В целях предотвращения загрязнения почвенного покрова предусматривается:

- сбор и ликвидация строительных отходов, мусора и бытовых отходов, образующихся в процессе строительства. Строительная подрядная организация, осуществляющая строительство, организует площадки для сбора строительных отходов и мусора и оборудует их соответствующими емкостями и контейнерами;
- ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника подрядной организации;
- на пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешается слив нефтепродуктов и выброс производственных и бытовых отходов вне специально оборудованных площадок; все образовавшиеся отходы будут вывозиться, и затем, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы.

Для минимизации воздействия на почвенный покров при использовании технологических площадок для стоянки и хранения техники и строительных материалов предъявляются следующие требования: хранение всех содержащих загрязняющих веществ, материалов, а также стоянка и обслуживание техники, должны быть организованы на специальных гидроизолированных площадках;

- обязательной является регулярная уборка территории от строительного и иного мусора и отходов производства.

1.2.8 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

1.2.8.1 Характеристика подземных вод

Проектируемое строительство расположено вдоль набережной р. Енисей в водоохраной зоне. На территории самого объекта отсутствуют поверхностные водные объекты.

Колебание уровня подземных вод зависит от подпорного уровня воды р. Енисей, продолжительности стояния «высокой» воды, осреднённого коэффициента фильтрации грунтов разреза и недостатка их водонасыщения, а также мощности водоносного слоя и расстояния изучаемой площадки до берега реки.

Фактическая амплитуда колебаний уровня подземных вод в пределах изучаемой площадки составляет 0.5 м.

Подземная вода имеет гидрокарбонатный магниевый-кальциевый состав, кислотная реакция – слабощелочная. По минерализации вода пресная, по жёсткости – жёсткая.

Водная среда неагрессивна к бетонам и цементам всех марок. По содержанию в воде хлоридов водная среда неагрессивная к арматуре из железобетона при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом, по водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода обладает средней степенью агрессивности к конструкциям из металла. Коррозионная активность подземных вод по отношению к алюминию – высокая, к свинцу - средняя.

В воде чуть выше нормы содержание органических примесей (величина окисляемости), на пределе допустимой нормы содержание железа, а также имеет место аммоний-ион в количестве 0.13-0.16 мг/л. Повышенная величина окисляемости и совместное присутствие в воде аммиака и нитритов указывает на загрязнение воды сточными промышленными и бытовыми водами в течение длительного периода времени.

1.2.8.2 Оценка техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства

На этапе строительства воздействие на подземные воды будет проявляться в наибольшей мере.

Антропогенное и техногенное воздействие в период строительства может стать причиной теплового влияния на подземные воды, способствовать их биологическому загрязнению. В процессе строительства, в результате интенсивного техногенного воздействия на территорию может измениться уровень грунтовых вод.

1.2.9 Мероприятия по охране подземных вод

Принципиально важным для минимизации техногенного воздействия на подземные воды и другие компоненты геологической среды является максимально возможное сохранение всех компонентов ландшафта (рельеф,

растительность, гидрографическая сеть, почвы, зона аэрации, горные породы, подземные воды, животный мир) на всей площади в естественном состоянии. Любое вмешательство (прокладка автомобильных дорог, строительство хозяйственных сооружений, складов, стоянок транспорта и т.д.) в природный ландшафт и геологическую среду приводит к изменению условий питания и загрязнению подземных грунтовых и напорных вод, в том числе на участках питьевых водозаборов и выходов минеральных вод. Техногенные воздействия активизируют опасные геологические процессы, которые отрицательно влияют не только на растительность и инженерные сооружения, но и на режим и состав подземных вод.

Основное влияние на уровенный режим и загрязнение подземных вод оказывает строительство котлованов. В связи с этим выбор местоположения сооружений должен быть в местах наиболее глубокого из возможных залегания грунтовых вод, т.е. возвышенных формах рельефа. При пересечении водоносных зон и понижений рельефа должен быть организован дренаж и свободный пропуск вод под полотном дорог. На участках строительства котлованов должен быть организован дренаж грунтовых вод и отвод ливневых вод.

Основным источником загрязнения подземных вод на территории расположения объекта строительства являются стоянки и временные проезды. К используемому автотранспорту и строительным механизмам должны быть применены международные экологические нормативы на выхлопные газы и состояние техники. Все сточные воды должны проходить биологическую и другие виды очистки для предупреждения загрязнения подземных и поверхностных вод, почв и грунтов зоны аэрации.

1.2.10 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещении опасных отходов

1.2.10.1 Образование опасных отходов на этапе строительства

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду ограниченное из-за конечных сроков строительства;
- отсутствие длительного накопления строительных отходов – вывоз в места захоронения ведется непосредственно в процессе производства строительных работ;

– технологические процессы строительства базируются на максимизации использования сырьевых материалов оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства;

– техническое обслуживание, заправка ГСМ строительно-монтажной техники, производится на строительных площадках в специально отведенных местах. Отходы, образующиеся при этом, собираются в специализированные емкости, контейнеры и вывозятся на производственную базу. Ремонт и техническое обслуживание автотракторной техники, заправка ГСМ производится на производственной базе, где обеспечивается весь цикл обращения с отходами по нормам.

На этапе строительства основными источниками образования отходов являются строительные материалы, твердые бытовые и приравненные к ним отходы, отходы почво-грунтов.

Основные виды отходов, относящиеся к строительным:

– отходы электротехнических материалов (кабель-утиль, отходы монтажного, осветительного провода);

– отходы бетона, асфальтобетона, раствора;

– отходы битума, рулонных материалов; отходы лакокрасочных материалов; отходы сварочных работ;

– грунт.

Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным:

– ртутные лампы отработанные;

– мусор от бытовых помещений организаций не сортированный;

– осадки очистных сооружений.

Перечень видов отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в графической части диплома.

Отходы, связанные с жизнедеятельностью рабочих:

– мусор от бытовых помещений организаций не сортированный;

– отходы – осадки из выгребных ям;

– пищевые отходы кухонь и предприятий общественного питания.

Образование отходов на этапе строительства будут образовываться вследствие трудно устранимых потерь строительных материалов.

На этапе строительства возможно образование отходов, которые представлены в основном оставшимися или неиспользованными строительными

материалами (остатки железобетонных конструкций, остатки плитки керамической, промышленный мусор, битое стекло, кирпич), а также бытовыми отходами.

Всего за период строительных работ будет вывезено 204,46 т отходов, в том числе:

- 1 класса опасности – 0,005 т/год;
- 2 класса опасности – 0,110 т/год;
- 3 класса опасности – 13,488 т/год;
- 4 класса опасности – 1753,845 т/год.

1.2.10.2 Характеристика мест временного размещения отходов

Места временного размещения отходов создаются и оборудуются соответствующим образом на строительных площадках подрядчика, осуществляющего строительство.

Места временного хранения при соблюдении правил хранения отходов обеспечивают:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с высокотоксичными отходами;
- недопустимость допуска посторонних лиц к хранимым токсичным отходам;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного (неселективного) сбора, либо хранения (воздействие атмосферных явлений, нарушение сроков хранения и др.);
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания и захламления территорий;
- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов (отсутствие факторов, делающих невозможным соблюдение требований к графику вывоза, погрузочно-разгрузочным работам и т. п.).

Все виды отходов забираются специализированными организациями в соответствии с регламентами вывозов. Отход мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный мусор) вывозится специализированной организацией на полигон ТБО.

1.2.10.3 Требования к местам хранения отходов

Временное накопление и хранение отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков.

Соблюдение правил техники безопасности и экологической безопасности при хранении отходов предусматривается следующим образом:

- мелкокусковые отходы, отходы проводов и кабельной продукции собираются в ящиках (можно деревянных). Транспортируется в открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта;

- отходы строительных материалов (бетон, железобетон, цемент в кусковой форме) хранятся на специально отведенных площадках в крупногабаритных (27 – 32 м³) емкостях (бункер, съемный кузов). Сыпучие материалы (грунт, песок, щебень) накапливаются на открытой огражденной (препятствующей пылению) площадке. Вывоз этих видов отходов осуществляется по мере необходимости;

- твердые бытовые отходы и приравненные к ним инертные отходы собираются в металлические бункера (контейнеры) с крышками, исключающими возможное пыление, на асфальтированной площадке.

Вывоз образующихся отходов на специализированные предприятия по утилизации (переработке, обезвреживанию, захоронению) отходов производится по договорам с подрядной организацией.

1.2.10.4 Система обращения с отходами

Основой для создания системы обращения с отходами на территории строительства служат требования Российского законодательства в области охраны окружающей среды.

На все строительные площадки должен быть разработан «Технологический регламент по обращению со строительными отходами», включающий весь круг вопросов, связанных с обращением с отходами, от

момента образования конкретного вида отхода до его вывоза за пределы строительной площадки на предприятия (организации), имеющий соответствующие лицензии на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, захоронение отходов.

Для обеспечения безопасного обращения с отходами на территории строительной площадки, оборудуются места (площадки) для сбора образующихся отходов в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Ответственность за безопасным обращением с отходами и порядком осуществления производственного контроля в области обращения с отходами возлагается на уполномоченных представителей строительных компаний, ответственных за вопросы охраны окружающей среды.

Лица, ответственные за безопасное обращение с отходами назначаются приказом руководителя строительной компании и получают профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами и сертификатами на право работы с опасными отходами. Периодически должен проводиться инструктаж персонала о правилах обращения с отходами.

В целях безопасного обращения с отходами на участках строительства должны быть разработаны «Инструкции по обращению с отходами применительно к конкретным видам отходов».

Обращение с отходами при реконструкции и строительстве объекта включают в себя следующие операции: сбор отходов; первичный учет отходов; организация мест временного хранения; обеспечение безопасного накопления отходов в емкостях (бочках, контейнерах, другое), соответствующих каждому конкретному виду отхода; подготовка отходов к транспортировке.

1.2.11 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

1.2.11.1 Современное состояние недр

Исследуемая территория находится в Центральном районе г. Кызыла по ул. Чульдум.

В геоморфологическом отношении площадка инженерно-геологических изысканий находится на первой левобережной надпойменной террасе р. Енисей. геологическое строение площадки изучено до глубины 13,0м. рельеф площадки изрыт.

В разрезе основания вскрыты грунты, состоящие из аллювиальных отложений четвертичного возраста, представленные однородными галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем с включением валунов и глыб песчаника до 205, перекрытыми сверху песками пылеватыми и насыпным грунтом (песок, галька) строительный мусор). В насыпном грунте встречаются обрезки арматуры и куски бетона.

Инженерно-геологические условия площадки строительства относятся к 2-ой категории сложности.

В разрезе основания вскрыты следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1 Насыпной грунт (песок, галька, строительный мусор, куски бетона);
- ИГЭ-2 Песок пылеватый рыхлый;
- ИГЭ-3 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов и глыб песчаника.

На изучаемой территории отмечаются следующие неблагоприятные физико-геологические процессы и явления, оказывающие влияние на выбор проектных решений строительства и эксплуатацию:

- сейсмоопасность.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для района работ составляет 3,2 м.

Сейсмичность района изысканий составляет 8 баллов по карте ОСР-97-А (массовое строительство), 9 баллов по карте ОСР-97-В (объекты повышенной ответственности), 10 баллов по карте ОСР-97-С (особо ответственные объекты).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам следующая:

- насыпной грунт и песок пылеватый – III категория
- галечниковый грунт – I категория.

Грунтовые воды встречены на глубине 5,0-5,5 м, что соответствует отметке 617,9 м. вода гидравлически связана с р. Енисей, поэтому в период больших паводков и наводнений возможно затопление подвалов. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод $\pm 1,5$ м. наибольший уровень в июне-июле, наименьший в декабре-январе. Вода гидрокарбонатно-магниево-калиевая.

Коррозионная активность песков средних и галечниковых грунтов к бетону и углеродистой стали низкая.

Таблица 9 Физико-механические свойства грунтов

№ п/п	Характеристика грунта	Единица измерения	ИГЭ-2	ИГЭ-3 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем
1	Содержание гальки	%		59,1
2	Содержание гравия	%		14,9
3	Содержание песка	%	69,3	16,4
4	Содержание пыли	%	30,7	9,6
5	Естественная влажность	%	5,1	7,3
6	Плотность частиц грунта	г/см ³	2,66	
7	Плотность грунта	г/см ³	1,54	2,08
8	Плотность сухого грунта	г/см ³	1,43	
9	Пористость	%	45,3	
10	Коэффициент пористости	Д.е.	0,816	
11	Модуль деформации	МПа	11	41
12	Удельное сцепление грунта	кПа	2	0,01
13	Угол внутреннего трения	Град.	26	41
14	Расчетное сопротивление основания	кПа	200	600

1.2.12 Мероприятия по охране недр

В соответствии с материалами выполненных инженерно-геологических изысканий и учитывая чувствительность грунтов (насыпных грунтов, песков, супесей и крупнообломочных несцементированных грунтов) к размыву и смещению, разработка строительного котлована приведёт к ослаблению и потере устойчивости рыхлых грунтовых масс, слагающих его стенки. Во избежание негативных последствий рекомендуется предусмотреть инженерные мероприятия по обеспечению устойчивости стенок котлована.

Проектная документация должна также предусматривать выполнение геотехнического мониторинга, включающего мероприятия по обеспечению сохранности зданий, расположенных в непосредственной близости к площадке проектируемого строительства.

К предупреждающим противосуффозионным мероприятиям относятся: правильный подбор материала земляных сооружений и водонепроницаемых

покрытий; увеличение пути фильтрации (тем самым снижение скорости подземного потока); гидроизоляция искусственных водотоков и водоемов, а также подземных водонесущих коммуникаций; рациональный выбор режима эксплуатации водозаборных сооружений; предотвращение сбросов в суффозионно неустойчивые горные породы жидких промышленных и бытовых отходов (особенно агрессивных по отношению к простым солям); изоляция или ограничение интенсивности динамических и ударных воздействий на грунты оснований сооружений; правильный выбор углов откоса искусственных выемок и насыпей.

В препятствующие противосуффозионные мероприятия входит: устройство противофильтрационных и гидравлических завес, водонепроницаемых покрытий; планировка рельефа и организация поверхностного стока; каптаж источников подземных вод и устройство «обратных фильтров» в зонах их разгрузки; тампонаж трещин и полостей; закрепление грунтов и снижение их проницаемости.

1.2.13 Мероприятия по охране растительного и животного мира, а также особо охраняемых территорий

1.2.13.1 Оценка состояния растительного мира на существующее положение

Растительность в г. Кызыле и его окрестностях различается: Южнее города находятся лесостепи, севернее – тайга.

Город опоясан лесными массивами. Насаждения общего пользования размещены во всех районах города сравнительно равномерно. В последние годы интенсивные темпы озеленения привели к созданию новых парков, скверов, бульваров.

В породном составе насаждений общего пользования преобладают такие виды, как тополь бальзамический, бязь мелколистный, клен ясенелистный, береза повислая, сосна обыкновенная, лиственница сибирская, черемуха обыкновенная. Среди кустарниковых пород наиболее распространены боярышник кроваво - красный, кизильник блестящий, карагана древовидная, сирень венгерская, сирень обыкновенная, жимолость татарская и др.

1.2.13.2 Оценка состояния растительного мира на этапе строительства

Строительные работы не будут затрагивать территорию вне участка землеотвода.

Непосредственно на исследуемой территории деревья и кустарники отсутствуют. Территория заросла сорняковой травой.

В районе объекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL» редкие и исчезающие виды растений и животных, включенные в Красные книги РФ и Республики Тыва не встречаются.

Воздействия на прилегающий растительный покров в период строительства сводятся, в основном, к загрязнению ближайших сообществ различными выбросами и строительной пылью, а также механическому повреждению растительности на границах участков строительства. Загрязнение прилегающих сообществ строительной пылью и выбросами вредных веществ от работающих машин и механизмов будет носить локальный характер и прекратится с окончанием строительства.

1.2.14 Мероприятия по охране растительного мира

Общими организационными мероприятиями для всех объектов и этапов являются: осуществление контроля за соблюдением природоохранных нормативов и регламентов на этапах строительства, эксплуатации объекта; разработка программы экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием окружающей природной среды на всех этапах осуществления хозяйственной деятельности; распространение экологических знаний среди строителей, населения и рекреантов.

Осуществление предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров.

1.2.15 Мероприятия по сокращению шумового воздействия

1.2.15.1 Оценка шумового воздействия на этапе строительства

Основными источниками шумового воздействия на окружающую застройку в период любого строительства, будут являться автотранспортные средства, дорожно-строительные машины и механизмы.

В период проведения строительства источники шума не имеют постоянного места расположения. Поэтому, вся площадка рассматривается как

единый источник шума с условным акустическим центром, принимаемым в центре строительной площадки

Оценка уровня шумового воздействия, ожидаемого на этапе строительства объекта, произведена расчетным путем.

Основными источниками шума на период строительства будут являться дорожно-строительные машины (экскаваторы, бульдозер, компрессор, грузовой автотранспорт).

Источник шума является непостоянным. В таком случае предусмотрено нормирование шума по эквивалентному и максимальному значению уровня звука.

Максимальный уровень звука от автотранспортных средств определялся по Методическим рекомендациям по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (Таблица 10).

Таблица 10 - Предельные значения уровня шума для наиболее мощных дорожных машин

Вид машины	Мощность	Режим работы	Уровень шума (Lw), дБА
Экскаватор	До 200 кВт	набор ковша	90
		транспортные операции	85
	Более 200 кВт	набор ковша	92
		транспортные операции	87
Компрессор	До 5 м ³ /мин	холостой	70
		рабочий	76
	5 - 10	холостой	72
		рабочий	78
	Более 10 м ³ /мин	холостой	75
		рабочий	81
Автосамосвалы	Более 10 т	-	90 - 95

Допустимые значения уровней звукового давления эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения жилых и общественных зданий представлены в таблице 11 согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Таблица 11 - Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

№ п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Эквивалент. (LA экв.) уровни звука, дБ (А)	Макс. (LA макс.) уровни звука, дБ (А)
1	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	7-23 ч	55	70

Уровни звукового давления (Li) от дорожно-строительных машин приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Уровни звукового давления

№ п/п	название источника	Lw	r	Ф	βa	Ω	Li
1	автомашина	90	7.5	1	3	6.28	64.5
2	компрессор	87	7.5	1	3	6.28	61.5
3	экскаватор	92	7.5	1	3	6.28	66.5

$LA_{экв}$ при одновременной работе трех единиц техники с максимальными шумовыми характеристиками будет равняться 70,3 дБ.

Минимальное расстояние от строительной площадки до жилой застройки составляет 113 м.

С учетом снижения шума ограждением стройплощадки – 10 дБ эквивалентные уровни звука непостоянного шума $LA_{экв}$ составят 60,3 дБ. Снижение уровня звука с расстоянием составляет 19 дБ согласно справочнику проектировщика «Защита от шума в градостроительстве».

С учетом снижения шума ограждением стройплощадки – 10 дБ и расстоянием эквивалентные уровни звука непостоянного шума $LA_{экв}$ составят 41,3 дБ.

Таким образом, при строительстве уровень шума от работы дорожно-строительных машин не будет превышать предельно-допустимых уровней эквивалентного и максимального шума на близлежащей территории.

В качестве мероприятий, обеспечивающих соблюдение нормативов ПДУ звукового давления необходимо:

– обеспечить проведение работ только в дневное время суток;

работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67). При производстве работ (строительно-монтажных) стремиться по мере возможности применять механизмы бесшумного действия;

– в рабочем состоянии одновременно должно находиться не более трех единиц дорожно-строительных машин.

В связи с тем, что работа вышеперечисленной техники носит кратковременный характер, превышений допустимого уровня шумового воздействия наблюдаться не будет.

2 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства гостиничного комплекса

2.1 Социально-экономическое обоснование с анализом наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка

2.1.1 Социально-экономическое обоснование

Кызыл располагается в точке географического центра Азии. Город образует городской округ и является столицей республики Тыва.

По данным Федеральной службы государственной статистики, на 1 января 2016 года на территории города проживало 115871 человек.

Город расположен в Тувинской котловине, у слияния двух рек — Большого Енисея и Малого Енисея, образующих в результате Верхний Енисей, в 390 км от железнодорожной станции Минусинск.

Город Кызыл приравнен к районам Крайнего Севера. Климат Кызыла сухой резко континентальный. Существенное влияние на климат оказывает нахождение в котловине. Зима (ноябрь-март) суровая, малоснежная, безветренная. Оттепели исключены. Средняя температура января $-28,6^{\circ}\text{C}$ (морозы до -54°C).

Город состоит из нескольких микрорайонов: Центральный, Горный, Южный, Восточный и Правобережный. Кроме того, к городу относятся 3 удалённых части: Строитель — находится в промышленном западном районе города, Спутник — самый южный район города и Кызыл — самый восточный район города. На границе расположено самое большое предприятие республики и ТЭК — Кызыльская ТЭЦ.

По информации Департамента финансов мэрии Кызыла, основные параметры бюджета по доходам и расходам на 2017 год составят 2 млрд. 478 млн. 579,3 тысячи рублей, на 2018 год запланированы 2 млрд. 407 млн. 207 тысяч. рублей, на 2019 год параметры определены в сумме 2 млрд. 434 млн. 148 тысяч. рублей.

Среднемесячные денежные доходы населения на 1 января 2017 года возросли на 26%, среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника — на 34,8%, что составит соответственно 14800 рублей и 45290 рублей. Фонд заработной платы города Кызыла составил на 1 квартал 2017 года 19655 млн. рублей или 66,9% фонда заработной платы республики. В связи с ростом цен в структуре денежных доходов возрастают затраты на покупку товаров и оплату услуг.

Доля численности населения с доходами ниже прожиточного минимума к концу сократится.

Реальные располагаемые доходы населения приведены в таблице 13, из нее видно, что доходы в январе 2017 г. по сравнению с январем 2016 г. возросли на 42 %, в феврале – на 34 %, в марте – на 17 %.

Таблица 13– Реальные располагаемые денежные доходы

Месяц/год	2016	2017
Январь	22 860	32 494
Февраль	26 674	35 882
Март	29 971	35 165
Среднегодовой объем	28 501	-

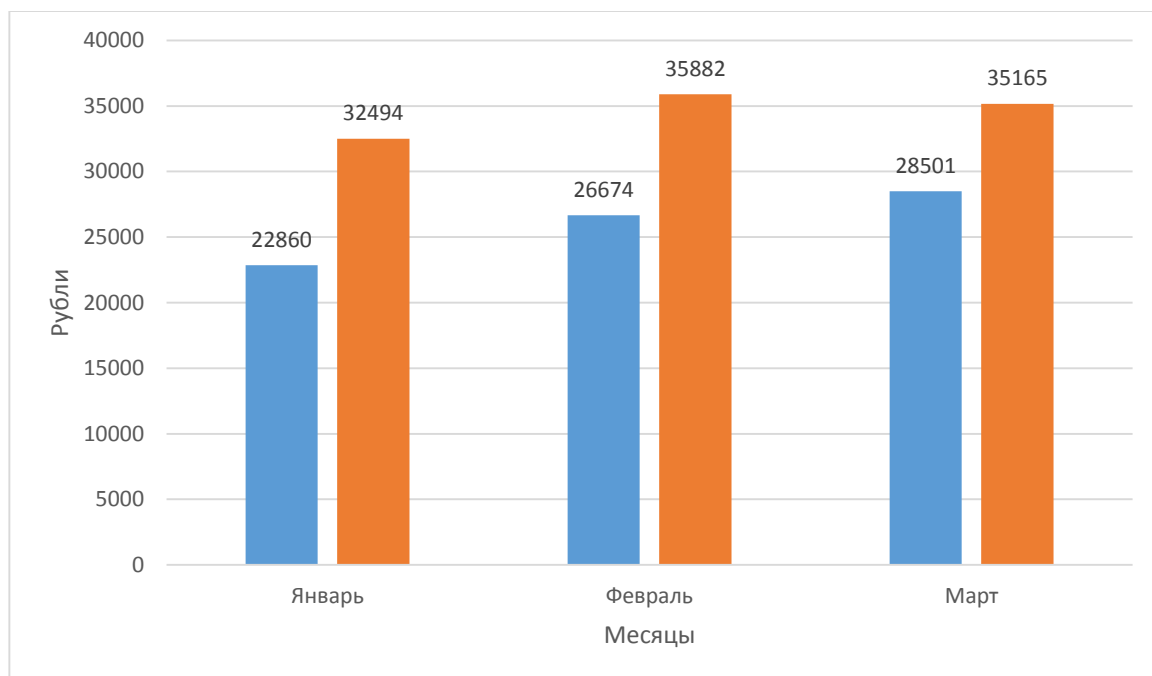


Рисунок 5 - Диаграмма реальных располагаемых денежных доходов за январь-март 2016 и 2017 гг.

Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство», в феврале 2017 г. составил 20,8 % по отношению к февралю 2016 г. В январе 2017 г. 159,5 %. Динамика объема работ, выполненных по виду экономической деятельности представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Помесячная динамика объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в 2017 г.

	2017 год			
	В % к соответствующему месяцу 2016 года		В % к предыдущему месяцу	
	Январь	Февраль	Январь	Февраль
Республика Тыва	159,5	20,8	4,7	185,6

Результаты обследования деловой активности строительных организаций в I квартале 2017 г. по состоянию на февраль месяц показали, что в строительном секторе по сравнению с IV кварталом 2016 г. снизилось число заключенных договоров, численность занятых и обеспеченность собственными финансовыми ресурсами.

На сегодняшний день в городе Кызыл построено 4 гостиницы: «Буян-Бадыргы», «Коттедж», «Одуген», «Монгулек».

Объемы платных услуг, оказанных в январе 2016 и 2017 годах, сведены в таблицу 15, из которой видно, что все показатели возросли. Особенно увеличился спрос на услуги гостиниц и аналогичных мест размещения (42,2%), что говорит о необходимости строительства гостиницы.

Таблица 15 - Объемы платных услуг, оказанных в г. Кызыл за 2016 г.

Показатель/год	2016 г., млн. рублей
Услуги гостиниц и аналогичных мест размещения	33,6
Транспортные услуги	365,3
Туристские услуги	77,8

Гостиницы г. Кызыл представлены в категории «три звезды» и «без звезд», где основную долю номерного фонда составляют небольшие одно- и двухместные номера, но с каждым годом республика развивается как инвестиционно-деловой центр и в связи с этим растет уровень гостей города, которые предпочитают останавливаться в гостиницах более высокого уровня. Поэтому было принято решение о строительстве гостиничного комплекса по ул. Чульдум категории «четыре звезды».

Гостиничный комплекс по ул. Чульдум

1. Здание и прилегающая к нему территория.

Здание семиэтажное, однокорпусное.

Вход для гостей отдельный от служебного входа. Вход в ресторан и бар из гостиницы.

Имеется открытая автостоянка на 31 место, из них 2 места для инвалидов, и подземная парковка на 57 мест.

2. Техническое оборудование.

Гостиница оборудована аварийным освещением и энергоснабжением.

Гостиница оснащена системой лифтового хозяйства, имеется 3 пассажирских, 2 служебных и 1 грузовой лифт, служащий одновременно для перевозки пожарных подразделений.

3. Номерной фонд.

Вместимость гостиницы 152 места.

Количество номеров: двухместные стандартные – 116 номера; SUIT с двумя спальнями – 16 номеров; трехкомнатные апартаменты – 2 номера;

Санузлы в номерах оборудованы умывальником, унитазом и ванной.

4. Техническое оснащение.

Двери в номерах оборудованы замком с внутренним предохранителем.

Уровень шума не превышает 32дБа, что отвечает требованиям ГОСТ Р 50645–94.

Все номера оснащены потолочными, прикроватными светильниками, настольными лампами. Санузлы в номерах оборудованы светильниками над умывальниками, электрические розетки с указанием напряжения.

Все номера имеют радиоприемники, цветные телевизоры с экраном не менее 37 мм (по диагонали), холодильники, будильники, телефоны (в апартаментах телефоны есть в каждой комнате). В каждом номере есть минибары.

5. Оснащение мебелью и инвентарем.

Все номера оснащены гарнитурной мебелью, комплектом постельных принадлежностей, плотными занавесями, зеркалами и другим твердым и мягким инвентарем. В шкафах вешалки для верхней одежды и головных уборов.

Во всех номерах ковровое покрытие пола.

Все номера оснащены рекламно-информационными материалами:

- информационный справочник;
- телефонный справочник;
- перечень предоставляемых гостиницей услуг;

- рекламные материалы с историей окрестностей и с главными достопримечательностями;

- противопожарная инструкция.

6. Инвентарь и предметы санитарно-гигиенического оснащения номера.

Санузлы индивидуального пользования оснащены зеркалами с полками для туалетных принадлежностей, полотенцами (не менее трех, в том числе банное полотенце). Санузлы оснащаются туалетными принадлежностями на каждого гостя (туалетное мыло, шампунь). Их замена происходит по мере потребления.

7. Санитарные объекты общего пользования.

Общественные туалеты оборудованы и оснащены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50645-94.

8. Общие помещения.

Общественные помещения имеют мебель и оборудование, соответствующее функциональному назначению.

Служба приема оснащена зоной для отдыха и зоной для ожидания. Зоны оборудованы креслами, диваном, журнальным столиком. Зоны озеленены и художественно оформлены. В службе приема имеется сейф для хранения ценностей гостя.

Предоставляются услуги факсимильной связи, копировальной техники.

В гостинице имеются фитнес-зал, бассейн, зал аэробики, две парикмахерские, SPA, парная, турецкая баня, комнаты косметологии и комнаты массажа.

На втором этаже два ресторана, на третьем кафе-ресторан.

9. Помещение для предоставления услуг питания.

В гостинице есть:

- на 1 и 3 этажах кафе-ресторан, на 1- маркет;

- на 2 этаже 2 ресторана;

10. Услуги.

Служба приема в гостинице работает круглосуточно.

Швейцары обеспечивают поднос багажа из машины в номер и из номера в машину.

Обслуживающий персонал производит побудку по просьбе гостей.

Уборка номера горничной производится ежедневно. Смена постельного белья производится 1 раз в 3 дня. Смена полотенец происходит ежедневно. Дежурный ведет график по смене полотенец и постельного белья.

Служба сервиса примет заказы на ремонт, химчистку, стирку и утюжку одежды, вызов такси, ремонт обуви, часов. Осуществляется прокат посуды и белья, доставка в номер продуктов питания, чая, кофе.

Производится бронирование билетов на различные виды транспорта, продажа билетов в театры, на спортивные и зрелищные мероприятия.

11. Услуги питания.

В ресторане предоставляется возможность выбора любого из вариантов предоставляемого питания (завтрак, двухразовое, трехразовое питание). Ресторан работает круглосуточно.

12. Требования к персоналу и его подготовке.

В гостинице есть письменные стандарты (инструкции) для персонала, фиксирующие функциональные обязанности и установленные правила работы.

Постоянно проводится занятия по повышению квалификации и по профессиональной подготовке.

Персонал гостиницы носит форменную одежду, вид которой зависит от дифференцирования по должностям.

Персонал гостиницы проходит периодическое медицинское освидетельствование, запись которого производится в санитарной книжке и санитарном журнале.

В заключение всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что объект недвижимости находится в районе рядом с соответствующим транспортным узлом, с большой проходимостью авто- и общественного транспорта, что делает его более доступным для прибывающих гостей города. Все коммунальные коммуникации на земельном участке доступны.

2.1.2 Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка

Земельный участок под строительство гостиничного комплекса находится по ул. Чульдум в г. Кызыл.

Термин «Наилучшее и наиболее эффективное использование» означает: «Разумное и возможное использование, которое способствует сохранению и поддержанию максимальной стоимости (на эффективную дату проведения оценки). Иными словами, такое использование, которое из всех разумно

возможных, физически осуществимых, финансово приемлемых, должным образом обеспеченных и юридически допустимых видов использования, имеет своим результатом максимально высокую текущую стоимость».

Строящийся объект относится к коммерческой недвижимости. Для обоснования его строительства был произведен анализ рынка вида недвижимости в городе Кызыл.

К коммерческой недвижимости относят офисные центры, торговые центры, складские помещения и гостиницы.

Рынок коммерческой недвижимости формирует спрос и предложение, а также к этому прибавляется еще множество факторов:

- влияние инфляции на потребление услуг;
- изменение политики государства;
- зависимость компаний-владельцев от других компаний.

На стоимость аренды и продажи коммерческой недвижимости в качестве офиса оказывают влияние следующие факторы: площадь, состояние объекта, качество отделки, местоположение, функциональное назначение и т.д. Этаж расположения оказывает существенное значение на стоимость недвижимости. Наибольшую ценность имеют помещения на первом этаже, тогда как помещения, расположенные выше первого стоят на 10-15% дешевле, а в цокольном этаже – на 20-30%.

Офисные помещения подразделяются на три класса:

«А» – престижные помещения, расположенные в бизнес-центрах и новых офисных комплексах;

«В» – могут находиться в новых или в реконструированных и переоборудованных зданиях и старинных особняках, имеющих необходимые инженерные коммуникации;

«С» – помещения, арендованные у НИИ или производственных предприятий. В основном эти помещения не предназначены для офисной деятельности, но все же это является оптимальным вариантом для небольших или только начинающих фирм.

Сегодня большинство офисных помещений соответствуют классу «С».

Наибольшее количество сделок купли-продажи офисной недвижимости совершается в Центральном, Железнодорожном и Советском районах города. В остальных районах такие сделки носят единичный характер.

Самые дорогие офисные помещения находятся в так называемой «Деловой зоне». К таковой относится центральная часть города. Цена квадратного метра

зависит от удобства расположения – транспортной доступности, наличия парковочных мест.

В таблице 16 представлен средний диапазон цен по продаже объектов офисной недвижимости в г.Кызыл.

Таблица 16 – Средний диапазон цен по продаже объектов офисной недвижимости в г. Кызыл

Местоположение	Диапазон цен по продаже объектов офисной недвижимости, руб./м2
Центральный	80000-233000
Горный	45000-135000
Южный	42000-105000
Восточный	32000-96000
Правобережный	34000-70000

В таблице 17 представлены офисные центры Центрального района г. Кызыл.

Таблица 17 –офисные центры Центрального района г. Кызыл

Наименование	Категория	Адрес
БЦ Кызыл	С	Ул. Тувинских Добровольцев, 13
Офисный Центр	С	Ул. Тувинских Добровольцев, 29
Стройреконструкция	С	Титова, 7

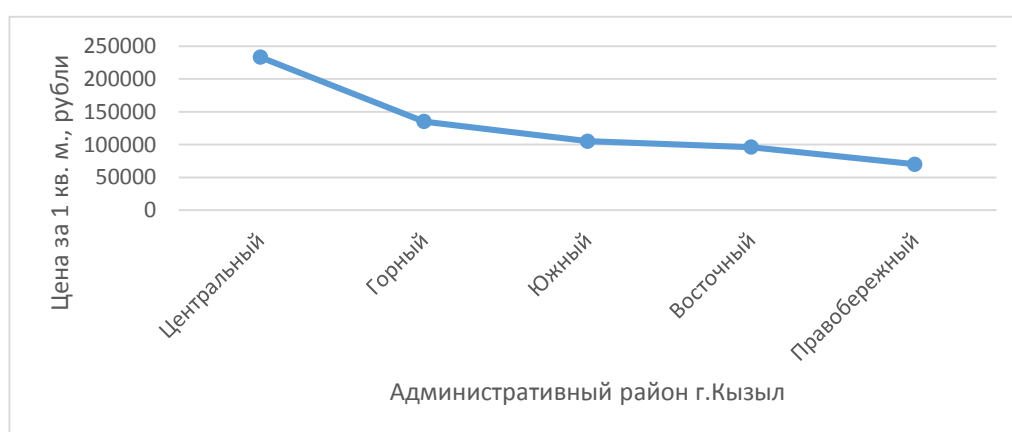


Рисунок 6 – Диапазон цен по продаже объектов офисной недвижимости

Стоимость и качество услуг гостиницы зависит от типа гостиницы. Для того чтобы определить уровень гостиницы, была введена звездная система классификации:

- одна звезда – дешевая гостиница с минимумом услуг. Все номера одного типа;

- две звезды – малобюджетная гостиница, также с минимумом услуг, но имеющая один-два типа номеров;

- три звезды – гостиница среднего класса со стандартным набором услуг: ежедневная уборка, санузел, телевизор, минибар и т.д. Наличие различных типов номеров (одноместные, двухкомнатные и т.д.), а также наличие своей электрической подстанции на случай внепланового отключения света в городе;

- четыре звезды – гостиница высокого класса, предоставляющая большой пакет услуг, а также специальные (вроде SPA, массажей, наличие нескольких баров и ресторанов). Цены значительно выше средних.

- пять звезд – гостиница класса «люкс». Отличается обширным набором услуг, особенно эксклюзивных (частный гольф-клуб, многокомнатные апартаменты с прислугой). Цены на проживание, равно как и на дополнительные услуги, достаточно высоки.

В России официальная система классификации гостиниц регламентируется приказом Минспорттуризма России от 25 января 2011 № 35 «Об утверждении порядка классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы и иные средства размещения, горнолыжные трассы, пляжи».

Гостиничный рынок Кызыл растет очень медленно. За минувший год увеличение его номерного фонда составило не более 5%. В городе наблюдается дефицит отелей высокой классности – особенно остро он ощущается во время проведения различных форумов и ярмарок.

Среднегодовой уровень загрузки гостиниц вырос на 5-7%. По данным участников рынка, в 2016 г. уровень загрузки был равен 65%.

Рост наполняемости дали именно деловые туристы. Их доля в общем количестве гостей составила около 70%.

Таблица 18 – Крупнейшие гостиницы города Кызыла

Наименование гостиницы	Количество гостей в IV квартале 2016 года	Средняя продолжительность пребывания человека в IV кв. 2016г., дней	Средняя цена за номер в IV кв. 2016г., руб./ночь	Год открытия
«Буян-Бадыргы»	5000	2,4	4800	2005
«Коттедж»	4010	2,5	3850	2009
«Одуген»	3800	2,5	4100	2009
«Монгулек»	3700	3	2000	1978

Из всех физически возможных и законодательно разрешенных вариантов использования объекта недвижимости, выбираются такие варианты использования, которые обеспечивают необходимую величину прибыли инвестиций и продуктивность использования объекта недвижимости.

Использование объекта должно отвечать четырем критериям: оно должно быть физически возможным, законодательно разрешенным, экономически оправданным и приносить максимальную прибыль.

Физически возможные варианты использования – это варианты, которые соответствуют размеру, форме и ландшафту земельного участка. Также нужно учитывать наличие необходимых коммуникаций. В каком районе находится объект, с большой проходимостью транспорта и потенциальных потребителей. Доступны ли все городские инженерные коммуникации на земельном участке.

Законодательная разрешенность – это рассмотрение тех способов использования, которые разрешены законодательством о зонообразовании, ограничениями на частную инициативу, положениями об исторических зонах и экологическим законодательством.

Современная ситуация на рынке состоит в том, что наибольшее внимание уделяется инвестиционным проектам строительства офисных, торговых зданий и гостиниц. Это говорит об экономической целесообразности, с точки зрения рынка, проектов строительства подобных зданий. В конкретном случае оцениваемый объект находится в Центральном районе города Кызыл со зданиями различного назначения, с хорошо развитой инфраструктурой и транспортной доступностью.

Таким образом, возможные варианты использования объекта недвижимости – использование здания в качестве офисного центра или гостиницы приведены в таблице 19.

Таблица 19 – Возможные варианты использования объекта недвижимости

Вариант	Преимущества проекта	Недостатки проекта
Офисный центр	- высокий спрос на объекты данного типа недвижимости со стороны инвесторов	- неудобный проезд к парковке; - расположение в непосредственной близости зданий такого же назначения
Гостиница	- недостаток предложения на рынке гостиничных услуг города Кызыл; - развитая инфраструктура; - расположение около транспортного узла	- высокая конкуренция на данном сегменте рынка объектов недвижимости

Также, в связи с продлением сроков реализации «Комплексной программы социально-экономического развития города Кызыла на период до 2015 года» на 2016 год, строительство гостиничного комплекса по ул.Чульдум входит в перечень мероприятий социально-экономического развития города Кызыла. Ожидаемым результатом является создание условий для развития туризма, увеличение налоговых поступлений в бюджет, рост инвестиций в сфере малого и среднего предпринимательства.

На базе данных социально-экономического положения региона и характеристики рынка коммерческой недвижимости города Кызыл была составлена матрица Swot-анализа.

Swot-анализ – метод анализа в стратегическом планировании, заключающийся в разделении факторов и явлений на 4 категории:

- сильные стороны;
- слабые стороны;
- возможности;
- угрозы.

Swot-анализ позволяет выявить и структурировать слабые и сильные стороны проекта, а также потенциальные возможности и угрозы. Матрица Swot-анализа приведена в таблице 20.

Таблица 20 – Матрица Swot-анализа

Оценка	Внутренние факторы	Внешние факторы
	S	O
+	- удобное расположение объекта недалеко от центра города, остановок общественного транспорта, развитая инфраструктура	- высокая конкуренция на рынке гостиничной недвижимости
	W	T
-	- недозагруженность гостиницы во время спада деловой активности города - появление новых конкурентов на рынке гостиничной недвижимости	- разработка грамотной рекламной и ценовой политики в отношении данного объекта недвижимости позволит привлечь большое количество клиентов; - организация системы скидок для постоянных гостей обеспечит стабильную базу клиентов.

Таким образом, опираясь на вышеприведенные аргументы, можно сделать заключение о том, что наиболее эффективным использованием участка как условно свободного является реализация застройки участка гостиничным комплексом.

2.1.3. Управление строительством объекта гостиничного комплекса

Строительный проект, как правило, начинается с момента получения заказа на его разработку и заканчивается моментом его полной реализации. Для этого необходимо определить участников, которые будут заниматься строительством гостиницы.

Участники проекта – это субъекты, осуществляющие действия, предусмотренные инвестиционным проектом. Схематично взаимодействие обязательных участников представлено на рис. 7.

Команда проекта – это группа сотрудников, непосредственно работающих над осуществлением проекта и подчиняющихся его руководству.

Заказчик – это будущий владелец и пользователь результатов проекта. В данном проекте им является гостиница по ул. Чульдум.

Инвестор – это участник проекта, осуществляющий вложение средств в проект.

Проектировщик – это участник проекта, разрабатывающий проектно-сметную документацию.

Поставщик – это участник проекта, осуществляющий материально-техническое обеспечение проекта (закупки и поставки).

Генподрядчик – это юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактом.

Субподрядчик – это физическое или юридическое лицо, привлеченное подрядчиком к исполнению договора подряда.

Менеджер проекта – это юридическое лицо, которому заказчик (или инвестор, или другой участник проекта) делегирует полномочия по руководству работами по проекту: планированию, контролю и координации работ участников проекта.

Организационная структура – документ, устанавливающий количественный и качественный состав подразделений предприятия и схематически отражающий порядок их взаимодействия между собой.

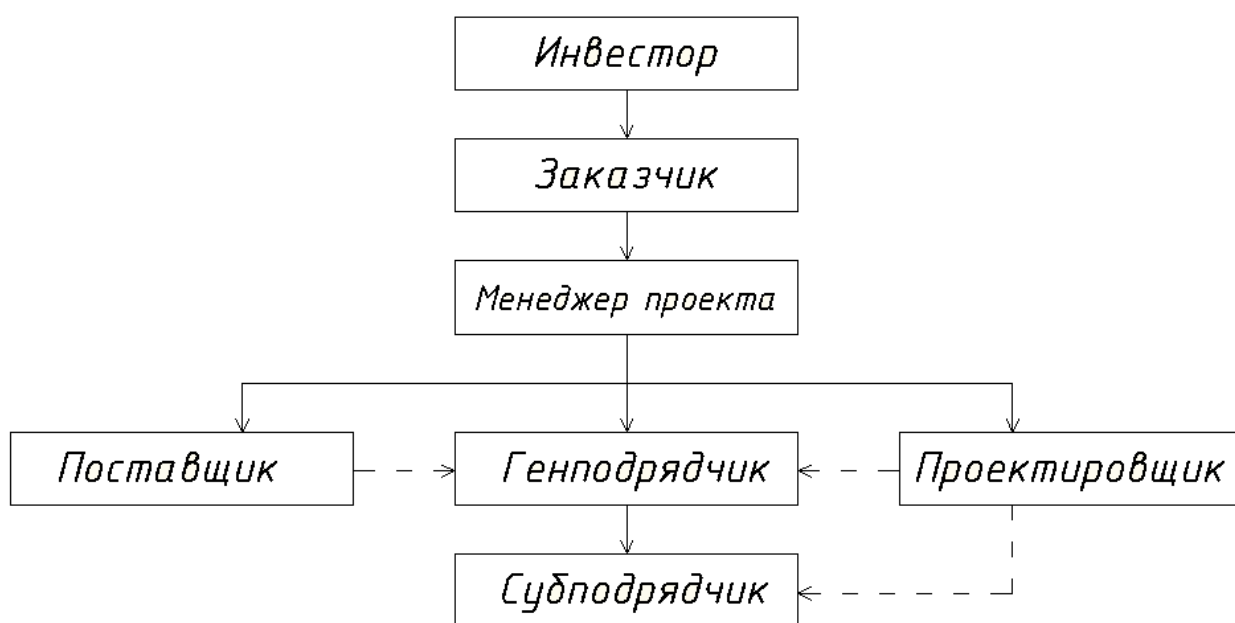


Рисунок 7 –Организационная структура проекта

Любой инвестиционно-строительный проект в независимости от его объемов, сложности, условий инвестирования, должен осуществляться, в целях эффективности управления им, в соответствии с выбранной технологией. Под технологией понимается последовательность определенных действий, направленных на получение промежуточного или конечного результата.

В таблице 21 показан этап инвестиционно-строительного цикла и участники.

Таблица 21 –Этап инвестиционно-строительного цикла и участники

Этап инвестиционно-строительного цикла	Участники
Получение земельного участка	ООО "Бенконс" Департамент земельных и имущественных отношений Мэрии г. Кызыла
Получение лицензии на строительство	ООО "Бенконс" Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству
Разработка концепции, бизнес-плана	ООО "Бенконс" ПЦ «Агентство Инвестиционного Планирования»
ПИР	ООО "Бенконс" ООО «Надир» ООО «АСБ Поляхова»
Техприсоединение	ООО "Бенконс"
Получение разрешения на строительство	ООО "Бенконс" Мэрия города Кызыла
Заключение договора генерального подряда	ООО "Бенконс" ООО «РеалСтрой»
Производство СМР, пусконаладочных работ	ООО «РеалСтрой» Субподрядные организации
Ввод объекта в эксплуатацию	ООО "Бенконс" Департамент строительства г.Кызыл

2.1.4 Управление объектом недвижимости после сдачи в эксплуатацию

Как вид предпринимательской деятельности управление недвижимостью подразумевает выполнение всех операций, связанных с недвижимостью: инвестиционные, строительные, риэлтерские, владения и пользования, залоговые и обменные, доверительное управление.

Управление недвижимостью - это осуществление комплекса операций по эксплуатации зданий и сооружений (поддержание сервиса, руководство обслуживающим персоналом, создание условий для пользователей и пр.) в целях наиболее эффективного использования недвижимости в интересах собственника.

Управление недвижимостью включает в себя: систему законодательного и нормативного регламентирования и контроля поведения всех субъектов рынка недвижимости, осуществляемую государственными органами; оформление и

регистрацию правоустанавливающих и других документов на объекты недвижимости; управление объектом в интересах собственника.

Управление недвижимостью осуществляется в трех направлениях:

- правовом – распределение и комбинирование прав на недвижимость;
- экономическом – управление доходами и затратами, формирующимися в процессе эксплуатации недвижимости;
- техническом – содержание объекта недвижимости в соответствии с его функциональным назначением.

Основной задачей является достижение максимальной эффективности использования недвижимости в интересах собственника.

На рисунке 8 представлена основная модель управления объектом недвижимости.

Существует два вида управления объектом недвижимости: внутреннее (деятельность объекта регламентируется собственными нормативными документами) и внешнее (деятельность государственных структур, направленных на создание нормативной базы, и контроль за соблюдением всеми субъектами рынка недвижимости установленных норм и правил).

Наш объект является операционной недвижимостью, которую собственник будет использовать для ведения конкретной предпринимательской деятельности – гостиничный бизнес.

Реализация проекта предполагается в форме акционерного общества, которое предусматривает привлечение в проект партнеров различных направлений бизнеса. Для этого будет привлечена управляющая компания, которая и будет по контракту сопровождать проект в дальнейшем.

Гостиничный бизнес считается стабильным и долгосрочным, на практике приносит регулярный доход. Но для этого необходимо выбрать стратегию управления гостиницей.

Генеральная стратегия управляющей компании заключается в эффективной реализации проекта отеля класса 4* на 152 номера путем строительства нового функционального здания гостиницы по ул. Чульдум, в Центральном районе, для которого приоритетно практическое применение, а значит, как можно более скорая и эффективная окупаемость вложенных средств и получение максимальной прибыли.

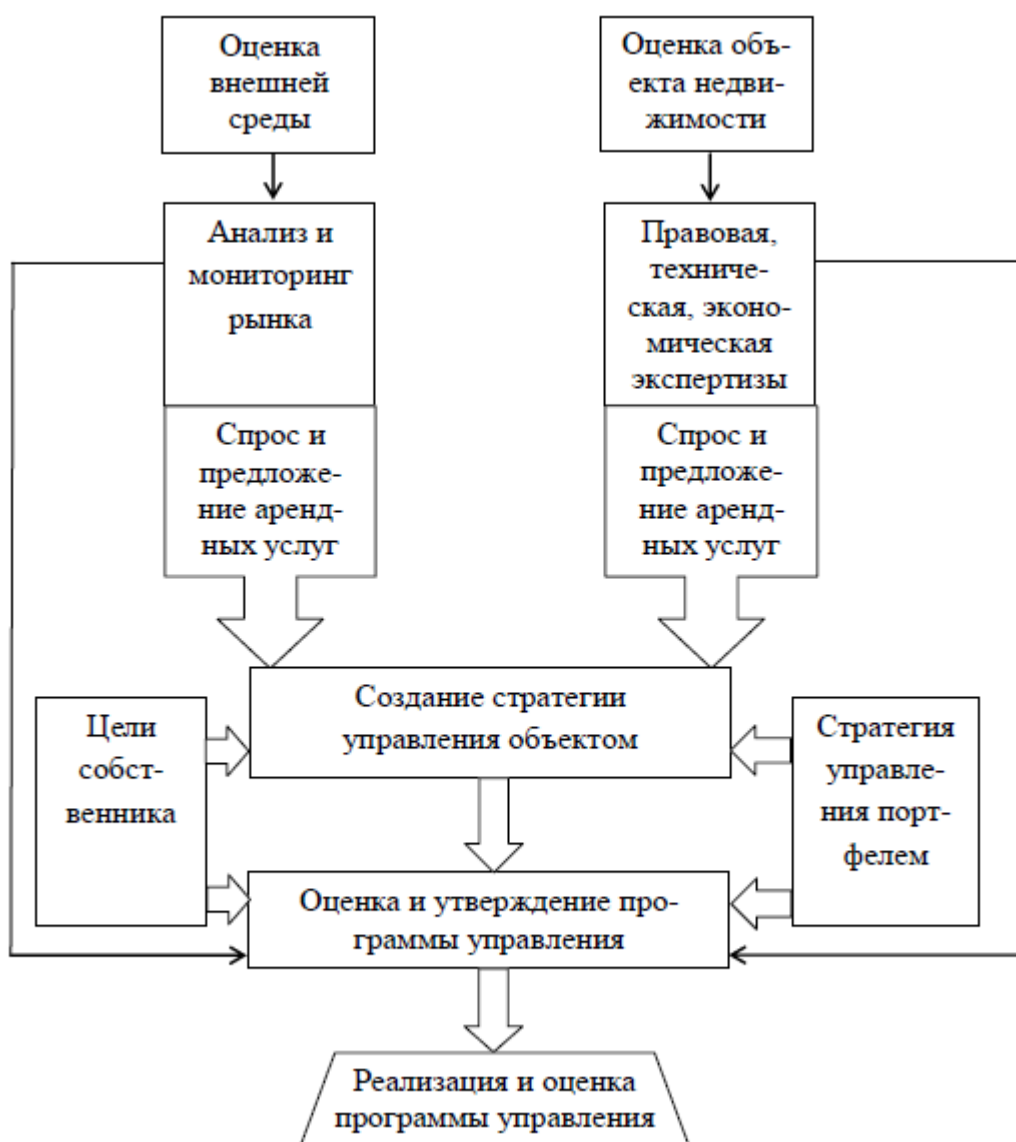


Рисунок 8 –Основная модель управления объектом недвижимости

2.2 Организационно-правовое сопровождение инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL»

2.2.1 Предпринимательская деятельность в строительстве

Правовое положение компании ООО «БЕНКОНС»

Гостиничный комплекс «QAFGAZ HOTEL» с рестораном и фитнес-центром, с подземной и открытой автостоянками для посетителей,

расположенный по адресу ул. Чульдум, 2 в г. Кызыл. Застройщиком исследуемой коммерческой недвижимости является строительная компания ООО «БЕНКОНС».

Генеральным директором ООО «БЕНКОНС» является Гаджиев Шариф Гаджи Оглы.

Основанное в 2013 г. ООО "БЕНКОНС" является российским представительством азербайджанской компании «Benkons Group». На сегодняшний день компания объединяет в себе два основных направления бизнеса: строительство и торговля товарами широкого потребления.

ООО "БЕНКОНС" выступает на российском рынке инвестором и заказчиком-застройщиком крупных строительных объектов, таких, как заводы, логистические комплексы, торговые комплексы, гостиницы, инфраструктурные объекты в нескольких регионах России.

Для реализации первых инвестиционных проектов «Benkons Group» в Российской Федерации было открыто территориальное подразделение ООО "БЕНКОНС" в Республики Тыва. В столице Республики Тыва городе Кызыл построены современный бетонный и камнедробильный заводы, также ведется строительство девятиэтажного гостиничного комплекса «QAFQAZ HOTEL». Кроме того, в 2015 году ООО "БЕНКОНС" выиграло тендер на строительство детского сада на 160 мест в г.Кызыл.

Все оборудование и автотехника, использующиеся для строительства в Республике Тыва, были приобретены у ведущих производителей России и Китая.

Правовое положение компании установлено в соответствии с Федеральным Законом от 8 февраля 1998 г. N 14-ФЗ "Об обществах с ограниченной ответственностью". Общество с ограниченной ответственностью является коммерческой организацией, созданной для осуществления предпринимательской деятельности (т.е. для извлечения прибыли) ее учредителями, в которой уставный капитал раздел на доли, принадлежащие учредителям (либо единственному учредителю) в соответствии с ГК РФ часть 1, глава 4, п.4 «Общество с ограниченной ответственностью». Общество имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Общество считается созданным с момента оформления в органах Федеральной налоговой службы РФ. С момента создания общества учредители приобретают статус участников и регулируется законодательным актом от 8 августа 2001 г. N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей".

С 1 января 2010 года строительные организации, могут осуществлять строительную деятельность только при получении свидетельства о допуске,

выданного Саморегулируемой организацией (СРО). В строительной отрасли могут быть следующие виды СРО:

- саморегулируемые организации в изысканиях, основанные на членстве лиц, выполняющие инженерные изыскания;
- саморегулируемые организации в проектировании, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации;
- саморегулируемые организации в строительстве, основанные на членстве лиц, осуществляющих строительство.

Сведения о НП СРО внесены в государственный реестр саморегулируемых организаций или реестр СРО. ООО «БЕНКОНС» относится к саморегулируемой организации в области строительства. Саморегулируемая организация строителей — вид некоммерческой организации, основанной на членстве индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, выполняющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства.

Содержанием деятельности саморегулируемой организации являются разработка и утверждение документов, предусмотренных статьёй 55.5 Градостроительного кодекса РФ, а также контроль за соблюдением членами саморегулируемой организации требований этих документов.

Государственный контроль (надзор) за деятельностью СРО в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, а также ведение реестра указанных организаций осуществляются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

2.2.2 Правовые основы права пользования земельным участком

Правовая экспертиза определяет основания для возникновения, изменения и прекращения прав на объект проекта «Строительство гостиничного комплекса по ул. Чульдум в г. Кызыл» (далее – «Проект») инвестора (заказчика-застройщика) ООО «БЕНКОНС». Правовая экспертиза определяет законность строительства и порядок оформления документации на весь жизненный цикл проекта.

Проект разработан на основании следующих исходных данных:

- договор на выполнение проектных работ № 1 от 19.02.2015 между ООО «Бенконс» и ООО «АСБ Поляхова»;
- задание на проектирование от 05.12.2015г;

– отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнен ООО «Надир» 2014г;

– отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполнен ООО «Надир» 24.07.2014г.;

– распоряжение администрации города Кызыл №1974-арх от 18.09.2014г.;

– градостроительный план земельного участка № RU 17302000;

– акт об осуществлении технологического присоединения № 931 от 17 октября 2014г.;

Земельный участок под строительство гостиничного комплекса общей площадью 6 314 кв.м под кадастровым номером 17:18:0105009:34 расположен в г. Кызыл по ул. Чульдум, предоставлен обществу с ограниченной ответственностью «БЕНКОНС» (ИНН 7703794818) в аренду в соответствии с распоряжением администрации города Кызыл №1974-арх от 18.09.2014г.

Проект выполнен в соответствии с санитарными и противопожарными требованиями.

Генеральный план участка разработан согласно действующим нормам на проектирование. Проектом обеспечено оптимальное благоустройство территории, удобные транспортные и пешеходные связи, места для парковки автомобилей.

Согласно "Правилам землепользования и застройки города Кызыла" участок относится к зоне делового, общественного и коммерческого назначения (ОД.1).

Проектом предусмотрено размещение на участке гостиничного комплекса с рестораном и фитнес-центром, с подземной и открытой автостоянками для посетителей.

Проект предусматривает соблюдение режимов использования земель и градостроительных регламентов в границах указанной зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности и в границах зон объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) регионального значения города Кызыла.

Максимальный процент застройки в границах участка не регламентируется.

2.2.3 Порядок получения разрешения на строительство

Для начала строительства основным документом для инвестора (заказчика-застройщика) ООО «БЕНКОНС» является разрешение на строительство гостиничного комплекса по ул. Чульдум в г. Кызыл.

Разрешение на строительство представляет собой документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка и дающий застройщику право

осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, а также их капитальный ремонт.

Нормативным документом, устанавливающим порядок выдачи разрешений на строительство, является Градостроительный кодекс РФ.

Форма разрешения на строительство устанавливается уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. В настоящее время она утверждена Постановлением Правительства РФ № 698. Разрешение на строительство объекта недвижимости в городе Кызыл (ул.Чульдум, 2) было выдано ООО «БЕНКОНС» Администрацией г. Кызыл за № RU/17302000-148-1 от 27.10.2015 г.

Законченный строительством гостиничный комплекс ООО «БЕНКОНС» предъявило приемочной комиссии, назначенной главой Мэрии г.Кызыл. Состав приемочной комиссии и порядок ее работы определяются в соответствии с нормами и правилами. Документация для приемки законченного строительством гостиничного комплекса оформляется ООО «БЕНКОНС».

Ответственность за несоблюдение организационно-правового порядка при строительстве гостиничного комплекса с административными помещениями возлагается на ООО «БЕНКОНС» как на застройщика, а также на юридические и должностные лица, участвующие в подготовке и организации строительства, разработке и согласовании проектной документации, в соответствии с законодательством Российской Федерации и Республики Тыва.

Ответственность за последствия несоблюдения строительных норм и правил при ведении строительно-монтажных работ на территории гостиничного комплекса, использование некачественных строительных материалов, изделий и конструкций, отступление от утвержденной проектной документации несет ООО «БЕНКОНС», если иное не предусмотрено договорами, в соответствии с законодательством Российской Федерации и Республики Тыва.

Плата за осуществление контроля при строительстве гостиничного комплекса, работу приемочной комиссии не взимается. Разрешительная документация на строительство действительна в течение пяти лет. В эти сроки ООО «БЕНКОНС» приступило к строительству.

Таким образом, непосредственно перед строительством гостиничного комплекса после получения разрешительной документации ООО «БЕНКОНС» получило разрешения на производство земляных работ, строительно-монтажных работ, а также разрешительное письмо на строительство. После завершения строительства, а затем объект подлежит сдаче в эксплуатацию и регистрации.

После получения разрешения на строительство № RU/17302000-148-1, но не позднее, чем за четырнадцать дней до дня заключения договора с первым участником долевого строительства ООО «БЕНКОНС», согласно п. п. 1, 2 ст. 19, должен опубликовать в средствах массовой информации и (или) размещается в

информационно-телекоммуникационных сетях общего пользования (в том числе в сети "Интернет") проектную декларацию, которая включает в себя информацию о компании ООО «БЕНКОНС» как застройщике и о проекте.

На основании п. 1 ст. 20 Федерального Закона от 30 декабря 2004г. №214-ФЗ «Информация о застройщике» должна содержать сведения:

- о фирменном наименовании (наименовании);
- месте нахождения ООО «БЕНКОНС», а также о режиме его работы;
- о государственной регистрации ООО «БЕНКОНС»;
- об учредителях (участниках) ООО «БЕНКОНС»;
- о проектах строительства объектов недвижимости, в которых принимал участие ООО «БЕНКОНС» в течение трех лет, предшествующих опубликованию проектной декларации;
- о финансовом результате текущего года, размерах кредиторской и дебиторской задолженности на день опубликования проектной декларации.

Нормативы оценки финансовой устойчивости деятельности ООО «БЕНКОНС» устанавливаются Правительством РФ.

В случае нарушения ООО «БЕНКОНС» установленных требований к проектной декларации участник долевого строительства вправе обратиться в суд или арбитражный суд с иском о признании сделки недействительной как совершенной под влиянием заблуждения.

2.2.4 Правовая экспертиза регистрации прав на введение объекта в эксплуатацию

Для осуществления государственной регистрации права на гостиничный комплекс ООО «БЕНКОНС» необходимо правильно определить какой документ подтверждает факт создания гостиничного комплекса и свидетельствует о возникновении права ООО «БЕНКОНС» на гостиницу как объект недвижимости. При решении этого вопроса следует обратиться к положениям ст. 17 Закона о регистрации прав, в которой установлены основания для регистрации, и ст. 18, определяющей требования к документам, представляемым на регистрацию. Строительство завершается получением ООО «БЕНКОНС» разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, которое в соответствии со ст. 55 удостоверяет:

- выполнение строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства в полном объеме;

– осуществление строительства в соответствии с разрешением на строительство;

– соответствие построенной гостиницей градостроительному плану земельного участка и проектной документации.

Разрешение на строительство компании ООО «БЕНКОНС» и ввод гостиничного комплекса в эксплуатацию выдала Мэрия города Кызыл Республики Тыва, что является основанием для постановки построенного гостиничного комплекса на государственный учет.

Разрешение на ввод в эксплуатацию будет содержать сведения о гостинице, необходимые для постановки построенного объекта на государственный учет.

2.2.5 Понятие управления объектом коммерческой недвижимости

ООО «БЕНКОНС» имеет в собственности гостиничный комплекс с рестораном и фитнес-центром, расположенный по ул. Чульдум в городе Кызыл.

Перед собственником стоит задача выбора способа управления объектами коммерческой недвижимости.

На основании ст. 209 ГК РФ собственнику принадлежат права владения, пользования и распоряжения своим имуществом. Собственник вправе по своему усмотрению совершать в отношении принадлежащего ему имущества любые действия, не противоречащие закону и иным правовым актам и не нарушающие права и охраняемые законом интересы других лиц, в том числе отчуждать свое имущество в собственность другим лицам, передавать им, оставаясь собственником, права владения, пользования и распоряжения имуществом, отдавать имущество в залог и обременять его другими способами, распоряжаться им иным образом.

Собственник может передать свое имущество в доверительное управление другому лицу (доверительному управляющему). Передача имущества в доверительное управление не влечет перехода права собственности к доверительному управляющему, который обязан осуществлять управление имуществом в интересах собственника или указанного им третьего лица.

2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

2.3.1 Определение сметной стоимости строительства с анализом структуры

Для определения потребности в инвестициях на строительство гостиничного комплекса, расположенного в г. Кызыл Центрального района, ул.

Чульдум был составлен сводный - сметный расчет стоимости строительства в ценах 2017г.

Локальный сметный расчет стоимости строительства составлен в нормах и ценах, введенных с 1 января 2017г. По ТЕР-2001 и пересчитан в цены 1 кв. 2017 г.

Исходные стоимости для определения сметной стоимости строительства:

- Территориальный район: Республика Тыва;
- Зона: V (по приложению 1 ГСН 81-05-02-2007);
- Отрасль строительства для определения расчетного индекса для перехода с цен 2001г. на текущие цены: Административные здания;
- Накладные расходы: По видам строительных и монтажных работ от ФОТ (по приложению 4 МДС 81-33.2004);
- Сметная прибыль: По видам строительных и монтажных работ (по приложению 3 МДС 81-25.2001 согласно Письму Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству №АП-5536/06 от 18.11.2004);
- Способ строительства – подрядный;
- Коэффициент к заработной плате: 1,74;
- Поправка на стесненные условия: не учитывать;
- Прочие затраты, учитываемые в сводном сметном расчете (по отчетным данным):
 - а) содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия – Постановление правительства РФ №468 от 21.06.2010г.;
 - б) авторский надзор – 0,2% МДС 81-35.2004;
 - в) экспертиза предпроектной и проектной документации: согласно договору;
 - г) временные здания и сооружения: согласно ГСН-81-05-02-2001;
 - д) затраты на проведение пусконаладочных работ: определять проектом;
- Транспортные расходы: 10% от стоимости материалов;
- Необходимость учета работы, производимой в зимний период времени (учет зимнего удорожания стоимости строительства): согласно ГСН-81-05-02-2007;
- Технологическое оборудование: учитывать согласно МДС 81-35.2004;

- Метод сноса демонтируемых зданий (при необходимости): демонтаж методом разрушения;

Информация об объеме инвестиционных средств для строительства гостиничного комплекса по главам, работам, затратам представлена в таблице 23.

Таблица 23 – Информация о локальной стоимости строительства гостиничного комплекса по главам, работам, затратам

Наименование глав, работ, затрат	Общая сметная стоимость, тыс. руб.
Основные объекты строительства	919 012
Объекты транспортного хозяйства и связи	2 356
Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения	23 800
Благоустройство и озеленение территории	47 364
Временные здания и сооружения	24 035
Прочие работы и затраты	32 990
Содержание дирекции	24 271
Проектные и изыскательные работы, авторский надзор	70 693
Непредвиденные затраты	24 506
Итого в ценах 2001г.	214 336
Итого в ценах IV кв. 2016 г.	1 637 528
Налоги и обязательные платежи	359 457
Всего по свободному сметному расчету	1 996 985

На рисунке 9 представлена структура сводного сметного расчета стоимости строительства гостиничного комплекса, расположенного по адресу: г. Кызыл, Центральный район, ул. Чульдун по главам, работам, затратам.



Рисунок 9 – Структура сводного сметного расчета стоимости строительства

Основные объекты строительства занимают более 50% в структуре сводного сметного расчета.

На рисунке 10 представлена технологическая структура сметной стоимости строительства согласно сводному сметному расчету.

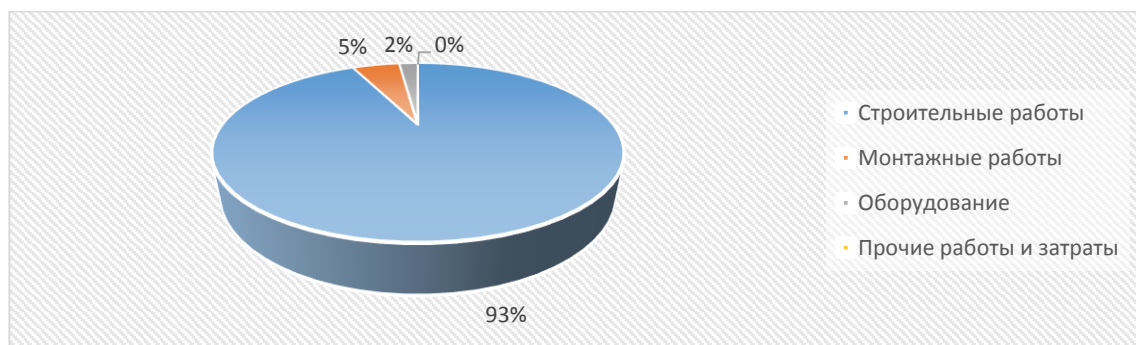


Рисунок 10 – Технологическая структура сводного сметного расчета стоимости строительства гостиничного комплекса, расположенного по адресу: г. Кызыл, Центральный район, ул. Чульдум

Из представленной диаграммы видно, что более 70% в составе сводного сметного расчета занимают строительные работы.

В таблице 24 представлены основные технико-экономические показатели по проекту.

Таблица 24 – Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя, единица измерения	
1. Площадь земельного участка, кв.м.	6 314
2. Этажность (подземных, наземных)	9
3. Площадь здания, кв.м.	16 379
4. Строительный объем, куб.м.	83 865
5. Сметная стоимость строительства, руб.	1 996 985 000
6. Стоимость строительства одного кв.м., руб.	121 924
7. Стоимость строительства одного куб.м., руб.	23 811
8. Продолжительность строительства, мес.	30

2.3.2 Обоснование доходов и расходов от эксплуатации объекта недвижимости

Расчет доходов от эксплуатации номерного фонда

Количество номеров по категориям и их цены представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Категории номеров гостиничного комплекса

Категория номера	Цена за сутки (руб.)	Количество номеров
3-х комнатные апартаменты	52 400	2
Suit (с 2-мя спальнями)	25 500	16
Стандарт (2-местный)	5 400	116

1. Рассчитаем доход номерного фонда «Стандарт»:

А. Количество дней в эксплуатации: 365;

В. Плановая пропускная способность: $365 \cdot 232$ мест = 84 680 место/дней;

С. Эксплуатационная программа: $84\,680 \cdot 0,8 = 67\,744$ место/дней;

Цена проживания составляет 5 400руб.

Таблица 26 – Доходы от эксплуатации

Категория номера	Эксплуатация программа (место/дни)	Доходы по основ. ценам	Сезонные надбавки	Доходы от бронирования	Всего
3-х комнатные апартаменты	1 168	61 203 200	2 509 331	8 629 651	72 342 182
Suit (с 2-мя спальнями)	9 344	238 272 000	9 769 152	24 804 115	272 845 267
Стандарт (2-местный)	67 744	365 817 600	14 998 522	38 081 612,2	761 632 244

2. Рассчитаем доходы по основным ценам: умножаем эксплуатационную программу на цену за сутки проживания.

3. Рассчитаем сезонные надбавки: при этом учитываем, что надбавки будут применяться с мая по сентябрь – 150 дней. Сезонные надбавки в данном отеле составят 10% от основной цены с 1 мая по 31 сентября: $(150 \text{ дней} / 365 \text{ дней} * 10\%) * 365\,817\,600 = 4,1\%$ или $0,041 * 365\,817\,600 = 14\,998\,522 \text{ руб.}$

4. Доходы от бронирования: $10\% * (365\,817\,600 + 14\,998\,522) = 380\,816\,122 \text{ руб.}$

Проведя аналогичный расчет по остальным категориям номеров и просуммировав все полученные показатели, мы получаем общий доход от эксплуатации номерных фондов гостиницы за год 1 106 819 693 руб.

Обоснуем расходы от эксплуатации объекта.

Рассматриваемая система управления объектом недвижимости является трехуровневой: первый уровень – собственник, второй уровень – управляющая компания, третий уровень – подрядчики по содержанию и ремонту объекта недвижимости.

Расчет расходов:

В расходную часть включены следующие статьи:

- Амортизационные отчисления;
- Коммунальные расходы;
- Эксплуатационные расходы
- Расходы на страхование.

Балансовую стоимость рассматриваемого объекта, по адресу: Кызыл, Советский район, ул. Чульдум прием равной стоимости строительства 1 996 985 000 рублей ($S = 16\,379 \text{ кв.м.}$). Земельный участок принадлежит ООО «БЕНКОНС» на основании договора аренды земельного участка. Ежемесячная арендная плата составляет 57 978 руб./мес.

Ежемесячные амортизационные расходы:

Ежемесячные амортизационные отчисления определяются в балансовой стоимости в соответствии с «Едиными нормами амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов народного хозяйства».

Расчет амортизационных отчислений производим линейным способом, принимая срок жизни 100 лет.

Сумма амортизационных отчислений в год:

$$АО = 1\,996\,985\,000 \cdot 0,01 = 19\,969\,850 \text{ руб.}$$

Коммунальные расходы

Коммунальные расходы состоят из затрат на оплату электроэнергии, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, а также оплаты за вызов бытовых отходов.

Исходя из фактических норм потребления электроэнергии, норм потребления горячей и холодной воды, потребности в теплоснабжении, а также на основании необходимости вызова бытовых отходов определены ежемесячные затраты на коммунальные услуги здания гостиничного комплекса. Используемые в расчетах тарифы соответствуют тарифам на коммунальные услуги для юридических лиц, являющихся плательщиками налога на прибыль по состоянию на IV квартал 2016г. Результаты представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Ежемесячные затраты на коммунальные услуги

Вид коммунальной услуги	Единица измерения	Норма потребления в месяц	Тариф	Сумма, руб.
Электроэнергия	кВт	1 059 583	4,65 руб./кВт	4 927 060
Водоснабжение:				
Холодная вода	м	45,4	15,39 руб./м	698,71
Горячая вода	гК	33,1	77,28 руб./кГ	2 557,98
Водоотведение	м	77,0	9,92 руб./м	763 840
Вывоз ТБО	м ³	210	28,65 руб./м ³	6 016,5
Итого				4 932 874,67

Расходы на отопление посчитаны исходя из площади отапливаемых помещений и стоимости 1 Гкал, расходы на отопление составили 353 202 руб. в месяц.

Таким образом, коммунальные расходы по обслуживанию рассматриваемого объекта в месяц составляют 5 286 077руб.

Эксплуатационные расходы

- Структура эксплуатационных расходов включает в себя:
- Услуги частного охранного предприятия;
- Услуги клининговой компании;
- Услуги компании по обслуживанию инженерных сетей здания;
- Расходы на текущий ремонт.

Для содержания гостиничного комплекса управляющая компания заключает контракт с подрядными организациями на оказание услуг по клинингу, охране и безопасности объектов, в котором оговариваются виды выполняемых работ. Среди фирм, оказывающих данные услуги, предварительно проводится конкурс на размещение заказа, а также утверждаются условия контракта. Целью конкурса является определение исполнителей для качественного выполнения работ при экономном расходовании средств.

Затраты на услуги клининговой организации составляет $16\,379 \cdot 40 = 655\,160$ руб./мес., где 16 379 м – площадь объекта, 40 руб. – стоимость обслуживания одного квадратного метра.

Затраты на услуги частного охранного предприятия определяются исходя из следующих данных:

- Стоимость 1 часа физической охраны без использования оружия составляет 108 руб.;
- Стоимость платы за ТК (тревожная кнопка) и пульт централизованной охраны составляет 3700 руб. в месяц.

Таким образом, услуги частного охранного предприятия составляет 81 460 руб. в месяц.

Услуги будут предоставляться ежедневно и круглосуточно.

Техническое обслуживание систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, энергосистем, обслуживание специальных приборов и устройств также осуществляют привлеченные (внешние) организации. Поставщиками таких услуг выступают крупные специализированные городские компании. Внутри зданий работы по техническому обслуживанию, ремонту и устранению аварий инженерных систем распределяются между техниками обслуживающей организации и представителями этих компаний.

Затраты на годовое обслуживание внутренних инженерных сетей определяются как 1/3 от базовой стоимости инженерных коммуникаций зданий. Ежемесячная сумма составляет 127 800 рублей.

В процессе эксплуатации гостиничного комплекса необходимо выполнить ряд ремонтно-строительных работ для обеспечения нормативных сроков его службы и предупреждения преждевременного износа отдельных частей здания и инженерного оборудования.

Основная роль для решения этой задачи принадлежит текущему ремонту. В процессе текущего ремонта устраняются физические повреждения под влиянием окружающей среды.

Текущий ремонт подразделяют на профилактический и непредвидимый. Профилактический текущий ремонт выполняют с целью предупредить разрушение отдельных частей здания и его инженерного оборудования в заранее запланированные сроки с указанием конкретных видов и объемов работ. Непредвиденный текущий ремонт выполняют в строгом порядке в результате воздействия на здание урагана, наводнения, землетрясения и другое.

Под капитальным ремонтом здания понимаются ремонтные работы с целью восстановления работоспособности его конструкций и систем инженерного оборудования.

Основной всех видов ремонтов, включая и текущие, является система планового-предупредительных ремонтно-строительных работ.

Планово-предупредительные работы для гостиничного комплекса включают проведение следующих мероприятий:

- Общий осмотр здания (2 раза в год);
- Частичный осмотр (не нормируется);
- Внеочередной осмотр (не нормируются);
- Текущий профилактический ремонт (через 2 года);
- Текущий непредвиденный ремонт (ежегодно);
- Капитальный ремонт (через 20 лет).

Периодичность мероприятий, составляющих систему планово-предупредительных ремонтных работ, установлена «Положением о проведении планово-предупредительного ремонта жилых и общественных зданий», утвержденным Госстроем РФ.

При прогнозировании эксплуатационных расходов на 20 лет необходимо учесть периодичность проведения планово-предупредительных работ согласно нормативными требованиям. Расходы на текущий ремонт приняты в размере 0,1% от балансовой стоимости объекта. Ежемесячные расходы на текущий ремонт составляют 19 969 850 рублей.

Расходы на страхование

Расходы на страхование определяются по формуле:

$$C_c = T \times C_6 \quad (1)$$

где C_c - расходы по страхованию;

Т - тариф по страхованию, %;

С_б - балансовая стоимость объекта, руб.

Страховой тариф составляет 0,045%, в соответствии с этим ежемесячные расходы на страхование составляет:

$$C = 0,045 * 1\,996\,985\,000 / 100 / 12 = 74\,886 \text{ руб.};$$

Вознаграждение управляющей компании

Кроме этого необходимо учесть денежное вознаграждение управляющей компании в размере 10% от прибыли, полученной в ходе деятельности.

В соответствии с этими условиями договора ежемесячное денежное вознаграждение УК составит 1 577 700 рублей.

Структура ежемесячных и ежегодных расходов представлена таблице 28.

Таблица 28 – Структура доходов и расходов от эксплуатации номерных фондов

Статья доходов/расходов	Сумма, тыс. руб.	
	С месяц	В год
1 Доходы от эксплуатации номерных фондов	92 234, 874	1 106 819,693
Итого доходы:	92 234, 874	1 106 819,693
2 Электроэнергия	4 927,060	59 124, 72
3 Теплоснабжение	353, 202	4 238, 42
4 Водоснабжение и водоотведение	767, 097	9 205, 16
5 Вывоз мусора	6, 0165	72, 198
Итого по коммунальным платежам:	6 053, 4	72 640, 5
6 Услуги частного охранного предприятия	81, 460	977, 520
7 Услуги клининговой компании	655, 160	7 861, 92
8 Обслуживание инженерных сетей	127, 8	1 533, 6
9 Текущий ремонт	19 969, 985	239 639,82
Итого эксплуатационных расходов:	20 834,405	250 012, 54
10 Амортизационные отчисления	19 969,985	239 639,82
11 Расходы по страхованию	74, 886	898, 632
Итого расходы:	46 932, 68	563 191,49
Валовая прибыль	45 302,19	543 628,20
12 Налог на имущество, 2,2%	3 661,139	43 933,670
13 Аренда земельного участка	57, 978	695, 736

Окончание таблицы 28

14 Налог на прибыль, 20%	17 360, 95	208 331,449
Прибыль после налогообложения	24 222, 12	290 667, 35
15 Вознаграждение УК	1 577, 7	18 932, 4
Чистая прибыль ООО "БЕНКОНС"	22 644,42	271 734, 95

2.3.3 Прогнозирование доходов и расходов от эксплуатации общественно-коммерческого комплекса на 20 лет

Техническая эксплуатация – это не только непосредственно техническое обслуживание объекта, то есть планово-предупредительные работы, текущий ремонт и хозяйственный сервис, но и мониторинг технического состояния объекта недвижимости (контроль жизнедеятельности инженерной инфраструктуры и конструкций здания).

Услуги по технической эксплуатации также включают нормативные мероприятия: ведение технической документации и выполнение требований законодательных актов по эксплуатации зданий. Не менее важно для собственника, чтобы управляющая компания обеспечила технический консалтинг объекта: решила все проблемы взаимоотношений с коммунальными службами и взяла на себя взаимодействие с поставщиками необходимого оборудования, материалов и т.д. Само собой, техническая эксплуатация включает в себя клининг объекта коммерческой недвижимости. Также в технической эксплуатации важен процесс обеспечения ресурсами – расходными материалами и оборудованием.

Для усиления контроля над действиями управляющей компании необходимо разработать бюджет технической эксплуатации объекта.

На основании структуры ежегодных доходов и расходов от эксплуатации гостиничного комплекса на 2018 год, прогнозируем операционные доходы и расходы комплекса, расположенного по адресу ул. Чульдум, на ближайшие 20 лет.

Прогноз доходов

Прогноз доходов принимаем аналогично прогнозу операционных притоков, принятому в разделе.

Прогноз операционных расходов

Коммунальные расходы

На основании анализа фактических данных изменения коммунальных тарифов, ежегодный рост стоимости коммунальных услуг составляет 15%.

Эксплуатационные расходы

При расчете учитываем повышение стоимости услуг частного охранного предприятия, услуг клининговой компании, а также затрат на текущий непредвиденный ремонт, на прогнозируемые темпы роста инфляции.

Затраты на обслуживание инженерных сетей повышаются ежегодно на 15% из-за накапливающегося износа.

Текущий профилактический ремонт

При прогнозировании эксплуатационных расходов на 20 лет необходимо учесть периодичность проведения планово – предупредительных работ согласно нормативным требованиям.

Текущий профилактический ремонт проводится через каждые 2 года.

Расходы на страхование

Ежемесячные расходы на страхование повышаются ежегодно на прогнозируемые темпы роста инфляции.

Инфляция

Динамика уровня инфляции принята на основании концепции социально-экономического развития на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов Министерства экономического развития РФ.

В 2016 году уровень инфляции составил 6,5%, что ненамного превысило уровень 2015 года. В то же время, продолжающееся укрепление курса рубля будет способствовать усилению конкуренции импорта, что будет сдерживать рост внутренних цен. По прогнозам Правительства РФ в 2016 году уровень инфляции составит 5,6, хотя на апрель 2016 года уровень инфляции достиг 2,39%.

В связи с тем, что дальнейший прогноз провести невозможно, принимаем уровень инфляции в 2017 – 2036 годах, равным 3,5%, на период с 2016 – 2027 – пропорциональное уменьшение с 6% до 3,5%.

Основываясь на представленных сведениях, приведены данные по изменению уровня инфляции с 2017 года до 2036. Данные представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Прогноз изменения уровня инфляции на 20 лет

Год	Уровень инфляции, %
2017	6
2018	5,8
2019	5,5
2020	5,4
2021	5,2
2022	4,8
2023	4,6
2024	4,4
2025	4,2
2026	4
2027	3,8
2028	3,5
2029	3,5
2030	3,5
2031	3,5
2032	3,5
2033	3,5
2034	3,5
2035	3,5
2036	3,5

Ставка дисконтирования

Ставку дисконтирования принимаем согласно подразделу 2.3.4.3.

Динамика доходов и расходов от эксплуатации общественно-коммерческого комплекса изображена на рисунке 11.

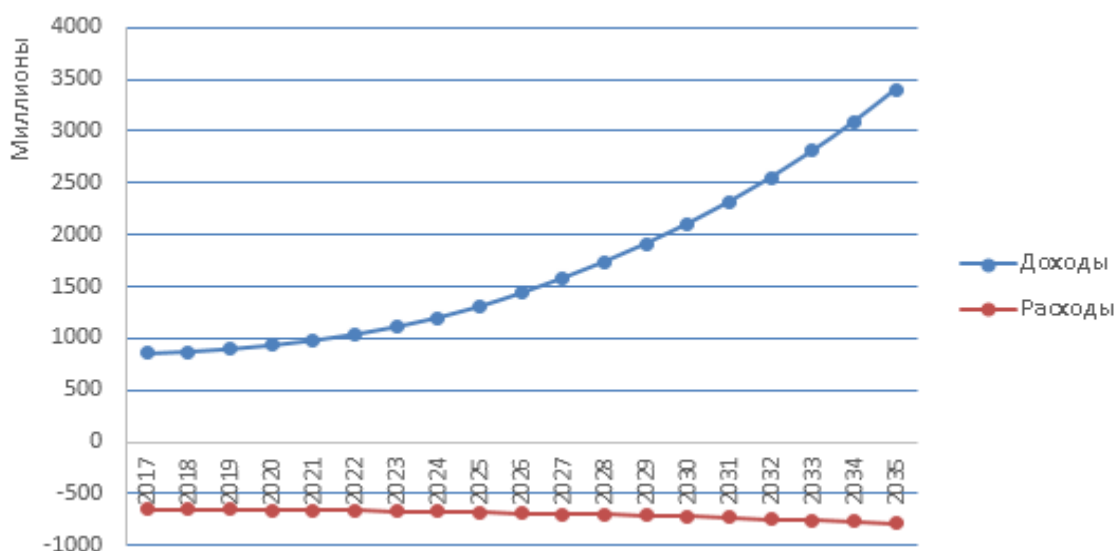


Рисунок 11 – Динамика прогнозируемых доходов и расходов от эксплуатации

С увеличением срока жизни объекта наблюдается увеличение затрат на его содержание, это связано с накапливающимся в процессе эксплуатации износом. С учетом того, что темп ежегодного роста арендных ставок в каждый период принят равным 5%, происходит ежегодное повышение дохода от эксплуатации комплекса.

2.3.4 Определение эффективности инвестиционного проекта

Рассмотрим эффективность инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса, расположенного по адресу г. Кызыл, Советский район, ул. Чульдум, 2.

Проведем оценку эффективности реализации инвестиционного проекта двумя методами, статическим и динамическим.

Принимаем расчетный период, равный 20 годам (время до первого капитального ремонта объекта недвижимости).

2.3.4.1 Расчет притоков

К притокам от операционной деятельности относят выручку от реализации и т.д. В данном случае притоком будет являться выручка, полученная от использования номерных фондов.

Прогноз доходов осуществляем с учетом ежегодных темпов роста стоимости номеров в гостиницах г. Кызыла. На основании динамики, прослеживающейся в 2016 году, ежегодный рост стоимости составил в среднем 10%. Ожидаемый темп роста в 2017 году составляет 5%. Принимаем ежегодный темп роста стоимости номеров на ближайшие 20 лет – 5%.

2.3.4.2 Расчет оттоков

К денежным оттокам от операционной деятельности относят производственные издержки, налоговые платежи и т.д.

Расчет коммунальных платежей, эксплуатационных расходов произведен в разделе 2.3.2.

Налог на имущества принимает равным 2,2 %; налог на прибыль – 20% (по состоянию на 2017г).

Арендные платежи на земельный участок принимаем согласно Договора аренды земельного участка.

Итоговая таблица притоков и оттоков денежных средств от операционной деятельности представлена в приложении

2.3.4.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта

Показатели эффективности рассчитаем двумя методами, статистическим и динамическим, на основании притоков и оттоков от операционной деятельности.

Статистический метод.

1) Чистых доход

$$NV = \sum Д - \sum И \quad (2)$$

где $\sum Д$ – сумма дохода;

$\sum И$ – сумма инвестиций;

ЧД = 23 526 115 454 рублей.

2) Показатель окупаемости (срок окупаемости)

$$CO = \text{число лет предшеств. окуп.} - \frac{\text{Остаток невозмещен средств}}{\text{Приток наличн.в год окупаемости}} \quad (3)$$

$$CO = 2 - \frac{-450484972,54}{845699846,37} = 2,53$$

3) Индекс доходности

$$ИД = 1 + \frac{ЧД}{\sum И} = 1 + \frac{23526115454}{1996985000} = 12,78 \quad (4)$$

где ЧД – чистый доход;

$\sum И$ – сумма инвестиций;

4) Простая норма прибыли

$$ARR = \left(\frac{\sum ДП \text{ поток проекта}}{\text{период}} \right) / \sum И * 100, \quad (5)$$

$$ARR = \left(\frac{23526115454}{20} \right) / 1\,996\,985\,000 * 100\% = 58,90 \, \%.$$

Для расчета динамическим методом необходимо определить ставку дисконтирования.

Ставку дисконтирования можно определить тремя методами. Поскольку собственником недвижимости является общество с ограниченной ответственностью, то наиболее приемлемым методом считаем метод кумулятивного построения ставки дисконтирования.

При использовании данного метода необходимо учитывать так называемые «премии на риск». Какие именно риски учтены, выбирает, как правило, оценщик на основе своего опыта и имеющихся данных.

В общем виде формула по расчету ставки дисконтирования методом кумулятивного построения выглядит следующим образом:

$$R = R_f + R_1 \dots + R_n \quad (6)$$

где R – искомая ставка дисконтирования;

R_f – безрисковая ставка дохода;

$R_1 \dots + R_n$ – рискованные премии по различным факторам риска.

Безрисковую ставку дохода принимаем равной 9,25% (основываясь на уровне ставки рефинансирования, установленной ЦБ РФ по данным от 28 апреля 2017 года).

В качестве премий за риск принимаем самые распространенные и соответствующие объекту проектирования:

R_1 – премия за риск вложения в недвижимость. В данном случае учитывается возможность случайной потери потребительской стоимости объекта, и надбавка может быть принята в размере страховых отчислений в страховых компаниях высшей категории надежности; принимаем $R_1 = 2,3\%$.

R_2 – премия за инвестиционный менеджмент. Чем более рискованны и сложны инвестиции, тем более компетентного управления они требуют. Надбавку за инвестиционный менеджмент целесообразно рассчитывать с учетом коэффициента недогрузки и потерь при сборе арендных платежей; принимаем $R_2 = 3,3\%$.

R_3 – премия за низкую ликвидность. При расчете данной составляющей учитывается невозможность немедленного возврата вложенных в объект недвижимости инвестиций; принимаем $R_3 = 3,5\%$.

Таким образом, ставка дисконтирования равна:

$$R = 9,25 + 2,3 + 3,3 + 3,5 = 18,35\%.$$

Динамический метод.

1) Чистый дисконтированный доход

$$\text{ЧДД} = \sum \Pi \cdot \frac{1}{(1+i)^n} - \sum O \cdot \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (7)$$

где $\sum \Pi$ – прибыль от проекта

i – коэффициент дисконтирования 18,25 %;

n – период времени;

ЧДД = 72 132 827,83 рублей.

2) Дисконтированный срок окупаемости:

$$\text{ДСО} = \text{число лет предшеств. окуп.} - \frac{\text{Остаток невозмещен средств}}{\text{Приток наличн.в год окупаемости}} \quad (8)$$

$$\text{ДСО} = 10 - \frac{-11497015,43}{1472618417,09} = 10,01$$

3) Индекс доходности инвестиций:

$$\text{ИДД} = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{\sum \Pi}, \quad (9)$$

$$\text{ИДД} = 1 + \frac{72\,132\,827,83}{1\,996\,985\,000} = 1,04;$$

4) Внутренняя норма доходности

IRR (Internal rate of return) определяется из следующего соотношения:

$$\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+IRR)^{t-1}} - Investments = 0 \quad (10)$$

где IRR - внутренняя норма доходности.

IRR = 43 %

Основные показатели эффективности представлены в таблице 29.

Таблица 29 - Основные показатели оценки эффективности инвестиционного проекта

Статистический метод оценки	
Чистый доход	23 526 115 454р.
Срок окупаемости	2,53 лет
Индекс доходности	12,78
Норма прибыли	58,90%

Окончание таблицы 29

Динамический метод оценки	
Чистый дисконтированный доход	72 132 827,83р.
Дисконтированный срок окупаемости	10,01 лет
Индекс доходности инвестиций	1,04
Внутренняя норма доходности	43%

2.3.4.4 Анализ основных показателей оценки инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса, расположенного по адресу: г. Кызыл, Советский район, ул. Чульдум

Полученные значения денежных поступлений больше нуля, что говорит о том, что поступления покроет капиталовложения для реализации проекта.

$PI=1,04>1$ указывают на то, что прибыль, полученная от реализации проекта, превысит капиталовложения.

$IRR=58,90\%$ норма прибыли собственника, означающая, что величина приведенных эффектов равно приведенным капиталовложениям.

$ARR=43\%$ указывает, какой средний годовой доход может получить от инвестирования средств.

Сроки окупаемости, полученные двумя методами, меньше прогнозного (расчетного) периода, что также говорит об инвестиционной привлекательности проекта.

Таким образом, основываясь на полученных показателях оценки инвестиционного проекта, можно сделать вывод о том, что инвестиционный проект привлекателен, однако инвестору необходимо достаточное количество времени, чтобы вернуть вложенные средства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объект строительства, по адресу: г. Кызыл, ул. Чульдум представляет собой девятиэтажное крупноблочное здание общей площадью участка 6 314 м².

Земельный участок, на котором расположен объект, имеет кадастровый номер: 17:18:0105009:34. Вид права – аренда. Функциональное назначение объекта – гостиничный комплекс. Правоустанавливающим документом исследуемого объекта является свидетельство о государственной регистрации № 1137746716931 от 12.08.2013г. Существующих ограничений права не зарегистрировано.

Конструкции находятся в работоспособном состоянии. Прочность и устойчивость здания, несущая способность его конструктивных элементов обеспечена.

Анализ воздействия объекта, незавершенного строительством, расположенного по адресу: г. Кызыл, ул. Чульдум, на окружающую среду показал, что эксплуатация объекта не окажет ощутимого неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Технические решения, принятые для рассмотрения в дипломном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта недвижимости при соблюдении правил эксплуатации зданий.

Сметная стоимость объекта по адресу: г. Кызыл, ул. Чульдум, согласно сводному сметному расчету составила 1 996 985 000 тыс. руб.

Анализ инвестиций был проведен с использованием двух методов: статистического и динамического. Оба метода показали экономическую эффективность от вложенных инвестиций. Анализ наиболее эффективного использования земельного участка показал, что наилучшим использованием земельного участка по адресу: г. Кызыл, ул. Чульдум является строительство гостиничного комплекса. На основании этого метода можно утверждать, что строительство объекта положительно отразится на состоянии здания и будет экономически выгодно.

Помимо коммерческой составляющей оценка эффективности проекта строительства гостиничного комплекса позволила определить социальный эффект, который заключается не только в обеспечении жителей города Кызыл качественными гостиничными номерами, но и в повышении культурно-образовательного уровня, повышении комфортного и безопасного время проживания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения;
2. СанПин 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы;
3. СП 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья;
4. СП 132.13330.2011. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования;
5. СП 131.13330.2012. Строительная климатология;
6. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий;
7. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
8. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах;
9. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
10. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод;
11. ГОСТ 3262-75. Трубы стальные водогазопроводные;
12. ГОСТ Р 52134-2003. Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления;
13. ТПР 902-09-22.84. Колодцы канализационные;
14. СП 73.13330.2012. Внутренние санитарно-технические системы зданий;
15. СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве;
16. СП 112.13330.2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений;
17. ФЗ №123. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
18. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования;
19. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
20. СП4.13130.2009. Системы противопожарной защиты;

21. Градостроительный кодекс РФ. – М.: Омега-Л, 2012. – 140 с.;
22. Постановление от 16 февраля 2008 г. № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. – Москва, 2008. – 22 с.;
23. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений»;
24. Федеральный Закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
25. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений;
26. ГОСТ 21.1101-2009. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. М.: Стандартинформ, 2010. – 50 с.;
27. МДС81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. – Введ. 2004-01-12.-М.:госстрой России;
28. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. – Введ. 2004-03-09.- М.:госстрой России 2004;
29. СТО 4.2–07–2014 «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности»;
30. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01-2001);
31. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ГСН 81-05-02-2001);
32. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса: Учебное пособие для вузов / Т.Е. Леванкова, Н.Ф. Чертоляс – М.: Изд-во АСВ, 2003. – 302 с.;
33. СНИПы, СанПиНы, градостроительные и земельные кодексы, технические регламенты, свод правил;
34. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/>;
35. Публичная кадастровая карта <http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/>;
36. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
37. Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
38. СанПин 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

39. Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2014-1018 гг.»;

40. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты разработаны ГНЦ РФ ФГУП «НИИ ВОДГЕО»;

41. Федеральный закон от 25.02.99 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»;

42. Федеральный закон от 30.12.2004г. №214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости»;

43. Федеральный закон от 21.07.97 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»;

44. Постановление Правительства РФ от 24.11.2005 г. № 698 «О форме разрешения на строительство и о форме разрешения на ввод в эксплуатацию».

45. Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 г. № 54 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации»;

46. Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

47. Новиков, В.П. Сметные программы в строительстве. – СПб.: Пи-тер, 2007;

48. Экономика отрасли (строительство): конспект лекций / И.А. Саенко. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2009;

49. Экономика отрасли (строительство): методические указания к выполнению курсовой работы / И.А. Саенко, Е.В. Крелина, Н.О. Дмитриева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012;

50. Организация, планирование и управление строительным производством: учебник / под общ. ред. проф. П.Г. Грабового. – Липецк: ООО «Ин-форм», 2006. – 304 с.;

51. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: учеб. пособие. – М.: Омега-Л, 2009. – 960 с.;

52. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности: практ. пособие / под ред. Ю.Н. Лапыгина. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2007. – 252 с.

53. Стерник Г.М. Технология анализа рынка недвижимости. – М.: АК-СВЕЛЛ, 2005;

54. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Госстроем РФ 21.06. 99 №ВК 477 / В.В. Косов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров. – М.: ОАО «НПО «Изд-во Экономика», 2000. – 421 с.;

55. ФЗ №74 «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006.

Организационно–правовое сопровождение проекта строительства
гостиничного комплекса ”QAFQAZ HOTEL” в г.Кызыле

Характеристика земельного участка

Адрес местоположения объекта: Республика Тыва, г.Кызыл, ул. Чульдум, 2

Площадь земельного участка: 6 314 кв.м

Кадастровый номер земельного участка: 17:18:0105009:34

Территориальная зона: делового, общественного и коммерческого назначения(ОД1)

Категория земель: земли населенных пунктов

Участники строительства

Инвестор

Заказчик

Застройщик

ООО "БЕНКОНС"

Юридический адрес: 123610, город Москва, Краснопресненская набережная, дом 12

Основной вид деятельности– строительство и торговля товарами широкого потребления

Является членом СРО НП "Региональное объединение строителей "РОСТ", Регистрационный номер : С–259–7703794818, дата регистрации в реестре СРО : 01.04.2015 г.

Генеральный проектировщик

ООО "АСБ Поляхова"

Юридический адрес: 660049, Красноярский край, город Красноярск, улица Дубровинского, дом 62, кв.70

Основной вид деятельности– деятельность в области архитектуры

Свидетельство СРО–С–011–28052009 от 21.10.2014г. о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Генеральный подрядчик

ООО "РеалСтрой"

Юридический адрес: 660014, Красноярский край, город Красноярск, им газеты Красноярский Рабочий проспект, дом 54, офис 45

Основной вид деятельности– разборка и снос зданий, Дополнительный вид деятельности– строительство жилых и нежилых зданий

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Пакет документов для получения разрешения на ввод в эксплуатацию гостиничного комплекса

Правоустанавливающие документы на земельный участок, расположенный по адресу: республика Тыва, г.Кызыл, ул. Чульдум, 2

Градостроительный план земельного участка

Разрешение на строительство RU/17302000–148–1 от 27 ноября 2015г.

Акт приемки объекта капитального строительства

Схема, отображающая расположение построенного объекта капитального строительства, расположение сетей инженерно– технического обеспечения

Документ, подтверждающий соответствие построенного объекта капитального строительства проектной документации

Документ, подтверждающий соответствие построенного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов

Документы, подтверждающие соответствие построенного объекта капитального строительства техническим условиям

Заключение органа государственного строительного надзора о соответствии построенного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации

Правовые риски

Факторы риска	Мероприятия по управлению рисками
Снижение заполняемости номерного фонда	Налоговое стимулирование развития гостиничного бизнеса, продвижение брэнда России и регионов на мировом рынке туристских услуг, продвижение брэнда региона на рынке туристских услуг
Простои в работе	Бизнес– планирование, анализ формулируемой финансовой отчетности, выполнение договорных обязательств, привлечение кредитных ресурсов
Появление новых конкурентов	Разработка протекционистских мер для субъектов бизнеса в условиях развития крупных сетевых компаний, предупреждение рейдерства
Нестабильность и дискриминационность законодательства по отношению к бизнесу	Установление существенных налоговых льгот субъектам предпринимательства
Потеря репутации	Точное и своевременное выполнение норм законодательства по защите прав потребителей, точное и своевременное выполнение регламентов пребывания иностранных граждан на территории РФ

Исходные данные для разработки проектной документации

Задание на проектирование

Отчет об инженерно– геологических изысканиях

Договор на выполнение проектных работ

Отчет по инженерно– геодезическим изысканиям

Распоряжение Администрации города Кызыла

Акт об осуществлении технологического присоединения

Градостроительный план земельного участка

Этапы инвестиционно–строительного цикла

Получение земельного участка

Проектно– изыскательские работы (ПИР)

Техприсоединение

Получение разрешения на строительство

Заключение договора генерального подряда

Производство СМР, пусконаладочных работ

Ввод объекта в эксплуатацию

									БР–08.03.01.09
									ФГАОУ СФУ Инженерно–строительный институт
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Наумова А.Ю.							Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса "QAFQAZ HOTEL" в г.Кызыле по ул.Чульдум, 2	Стадия
Консультант	Фастович Г.Г.								Лист
Руководитель	Сергеевский В.В.								Листов

Разработка мероприятий по охране окружающей среды в период строительства гостиничного комплекса в г. Кызыле

Перечень отходов, образующихся на этапе строительства

Наименование отходов	Наименование производства	Опасные свойства отхода	Класс опас.	Характеристика движения отходов
Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки, отработанные и брак	Служебные помещения, бытовки, освещение территории	токсичный	1	Передача специализированным предприятиям на использование и обезвреживание
Тара железная, загрязненная лакокрасочными средствами	Строительные работы	токсичный, пожароопасный	3	Передача специализированным предприятиям на использование и обезвреживание
Шлам от оборотных очистных сооружений мойки колес автотранспорта	Работа очистных сооружений	токсичный, пожароопасный	—	Передача специализированным предприятиям на использование и обезвреживание
Отходы от битума в твердой форме	Строительные работы	данные не установлены	4	Сдача на полигон для захоронения
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Уборка административных помещений	опасные свойства не установлены	4	Сдача на полигон для захоронения
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительные работы	данные не установлены	5	Сдача на полигон для захоронения
Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительные работы	опасные свойства отсутствуют	5	Сдача на полигон для захоронения
Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	Строительные работы	опасные свойства отсутствуют	5	Сдача на полигон для захоронения
Отходы цемента в кусковой форме (строительные отходы)	Строительные работы	опасные свойства отсутствуют	5	Сдача на полигон для захоронения
Шлак сварочный	Строительные работы	опасные свойства отсутствуют	4	Сдача на полигон для захоронения
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительные работы	опасные свойства отсутствуют	5	Сдача на полигон для захоронения
Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ	Планировка строительных площадок	опасные свойства отсутствуют	5	Передача специализированным предприятиям на использование и обезвреживание
Отходы из выгребных ям, жидкие	Биотуалеты	данные не установлены	4	Передача специализированным предприятиям на использование и обезвреживание
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания				Передача специализированным предприятиям на

Мероприятия по предотвращению
загрязнения подземных вод и почвы
в период эксплуатации

-
- В зоне строительства не допускается длительное складирование материалов*
- Приготовление бетонов, растворов на площадке не производится – предусмотрена доставка автобетоносмесителями со стационарных БСУ*
- Бытовой и строительный мусор вывозится на санкционированные свалки ТБО*
- Строительные машины и механизмы, имеющие неисправные топливные системы на стройплощадку не допускаются*
- Отвод ливневых вод в городскую ливневую канализацию*

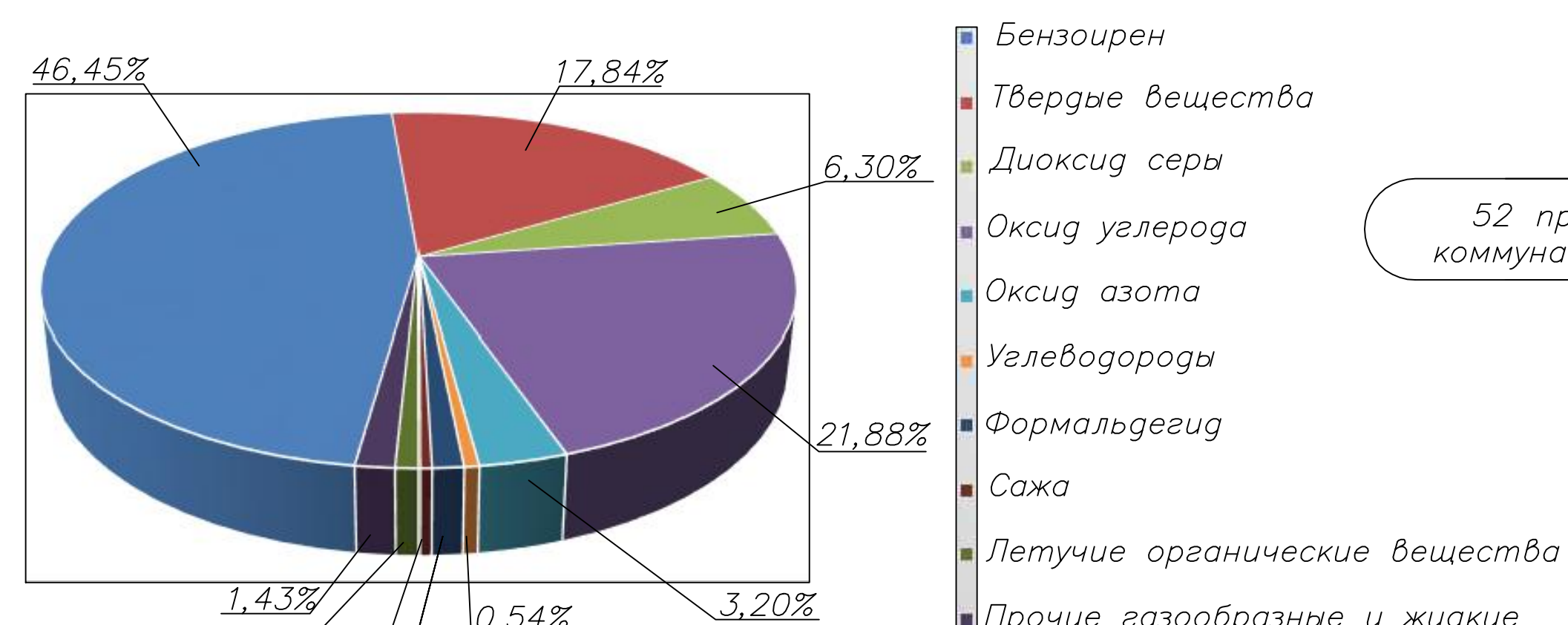
Мероприятия по предотвращению
загрязнения подземных вод и почвы
в период эксплуатации

-
- ```
graph LR; A[Устройство асфальтобетонного покрытия площадки] --- B[Санитарная уборка территории]; B --- C[Уборка нефтяных пятен просыпкой песка, без смыва водой]; C --- D[Сбор мусора в металлический контейнер]; D --- E[Отвод ливневых вод в городскую ливневую канализацию];
```
- Устройство асфальтобетонного покрытия площадки
- Санитарная уборка территории
- Уборка нефтяных пятен просыпкой песка, без смыва водой
- Сбор мусора в металлический контейнер
- Отвод ливневых вод в городскую ливневую канализацию

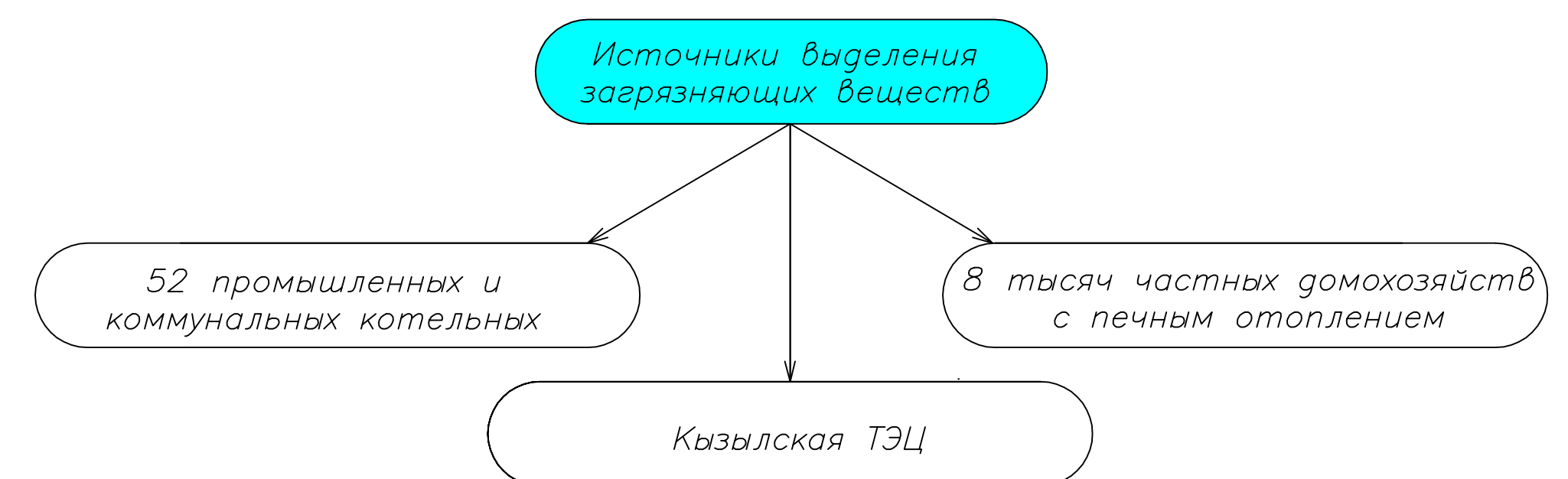
Характеристика  
климатических условий

|                                                                               |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Климатический район                                                           | I           |
| Климатический подрайон                                                        | IV          |
| Зона влажности                                                                | 3(сухая)    |
| Среднемесячная относительная влажность воздуха января                         | 73%         |
| Среднемесячная относительная влажность воздуха июля                           | 69%         |
| Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | -47°C       |
| Средняя годовая температура                                                   | -3,4°C      |
| Вес снегового покрова на 1 кв.м горизонтальной поверхности земли              | 1,2 кПа     |
| Нормативное значение ветрового давления                                       | 0,38 кПа    |
| Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха     | ≤8°C-1,4м/с |
| Преобладающее направление ветра                                               | северное    |
| Интенсивность сейсмического воздействия для г.Кызыла                          | 8 баллов    |

Структура выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства



Источники выделения загрязняющих веществ  
в атмосферу



|            |          |      |              |       |      |                                           |  |        |      |        |
|------------|----------|------|--------------|-------|------|-------------------------------------------|--|--------|------|--------|
|            |          |      |              |       |      | БР-08.03.01.09                            |  |        |      |        |
|            |          |      |              |       |      | ФГАОУ СФЧ Инженерно-строительный институт |  |        |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док.       | Подп. | Дата | Реализация инвестиционного проекта        |  | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал |          |      | Научова А.Ю. |       |      |                                           |  |        |      |        |

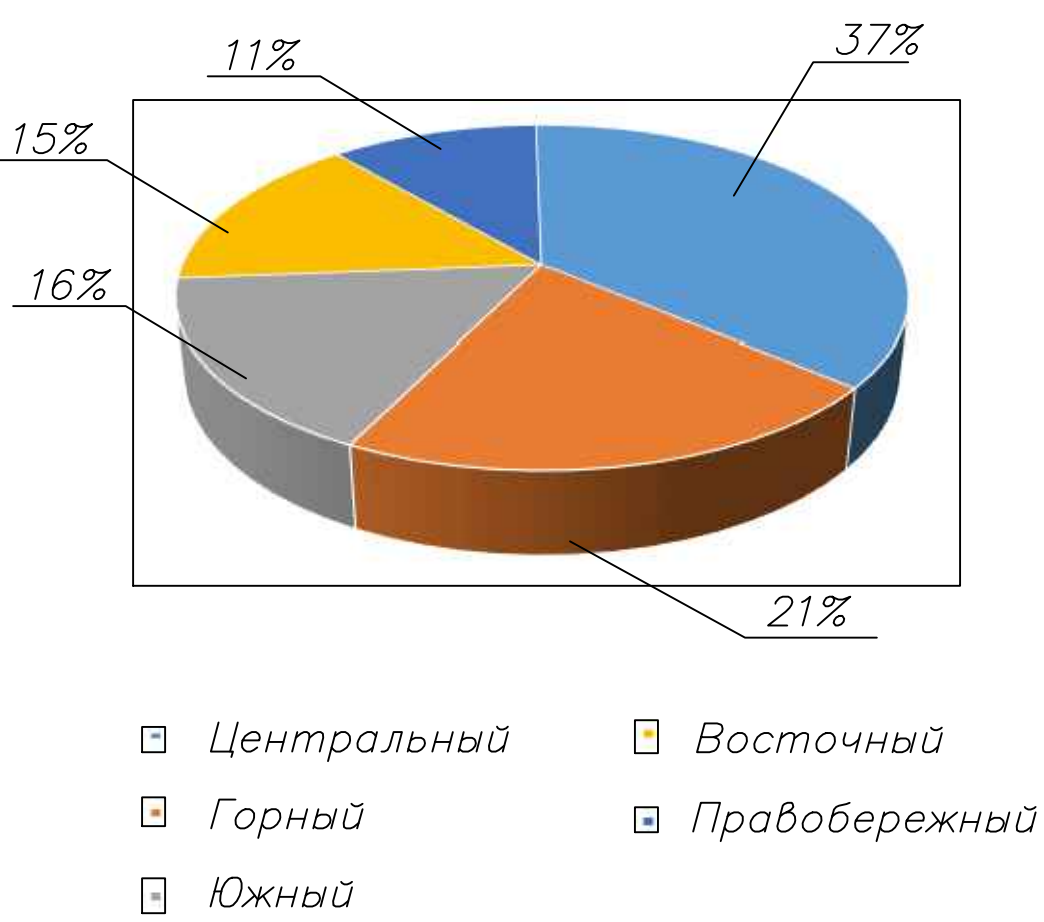


Организационно–управленческий инжиниринг проекта строительства  
гостиничного комплекса ”QAFQAZ HOTEL” в г.Кызыле

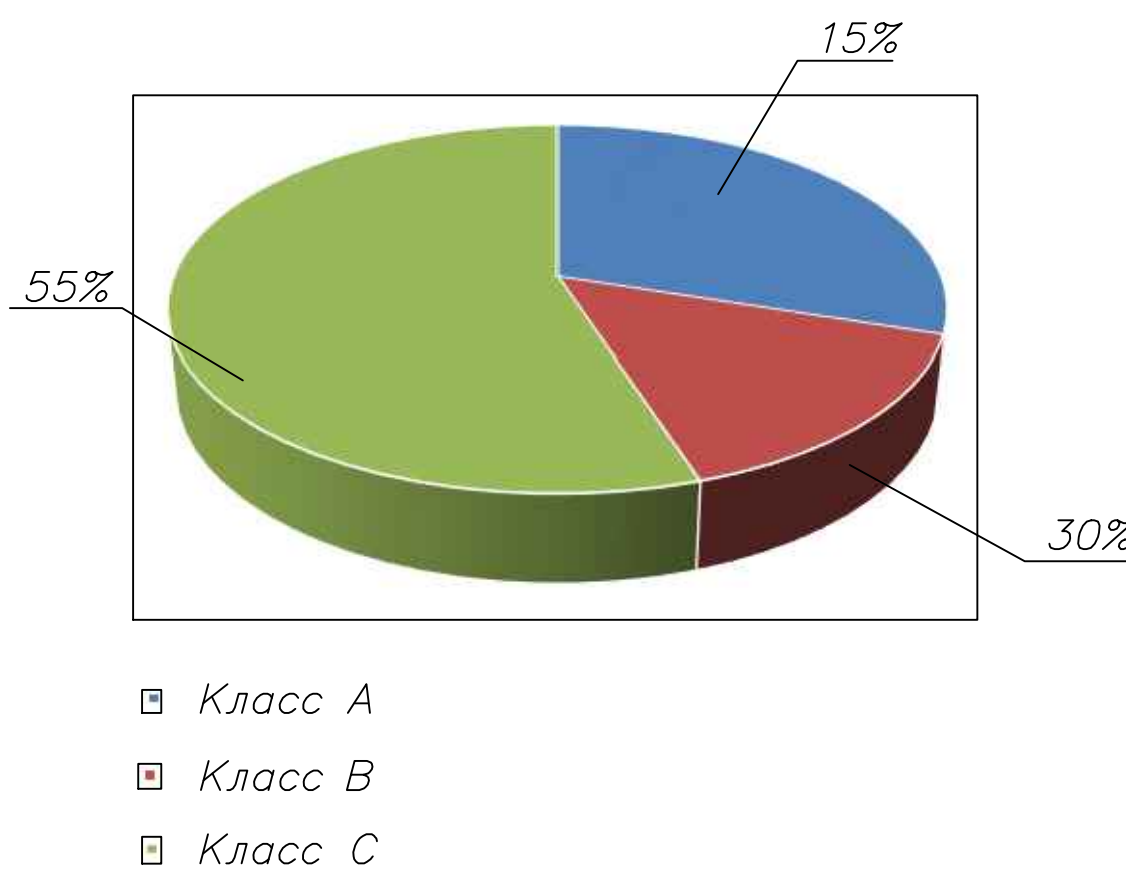
| Требования                                                                      | Категория       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                 | 4 звезды        |
| Площадь однокомнатного номера (без санузла, ладжи, балкона), в м2               | 12–16           |
| Площадь однокомнатного двухместного номера (без санузла, лоджи, балкона), в м2  | 14–20           |
| Ковры или ковровое покрытие в коридоре                                          | +               |
| Декоративные растения, картины, музыкальный фон                                 | +               |
| Спортивно–оздоровительный центр с тренажерным или спортивным залом и сауной     | +               |
| Форменная одежда персонала, различная у разных служб, нагрудные визитки(бейджи) | +               |
| Простой ремонт одежды                                                           | +               |
| Чистка обуви                                                                    | +               |
| Обмен валюты                                                                    | круглосуточно   |
| Аренда автомобилей                                                              | +               |
| Круглосуточный бар или кафе                                                     | +               |
| Подача еды и напитков в номер                                                   | с 7:00 до 24:00 |
| Привратник                                                                      | +               |
| Стирка и глажение                                                               | +               |
| Химчистка                                                                       | +               |
| Простой ремонт одежды                                                           | +               |

| Требования                   | Категория   |
|------------------------------|-------------|
|                              | 4 звезды    |
| Телевизор                    | в номере    |
| Холодильник                  | в номере    |
| Кондиционер                  | +           |
| Телефон в номере             | +           |
| Радио                        | +           |
| Ежедневная уборка            | +           |
| Услуга ”Утренний звонок”     | +           |
| Ванная комната               | в номере    |
| Туалет                       | в номере    |
| Смена постельного белья      | ежедневно   |
| Смена полотенец              | ежедневно   |
| Зеркало                      | более чем 2 |
| Фен                          | +           |
| Шампунь, мыло, пена для ванн | +           |
| Полотенца(на каждого гостя)  | хотя бы 5   |
| Охраняемая парковка          | +           |
| Бизнес– центр                | +           |
| Парикмахерская               | +           |
| Салон красоты                | +           |
| Кафе                         | +           |

Диапазон цен по продаже объектов  
офисной недвижимости



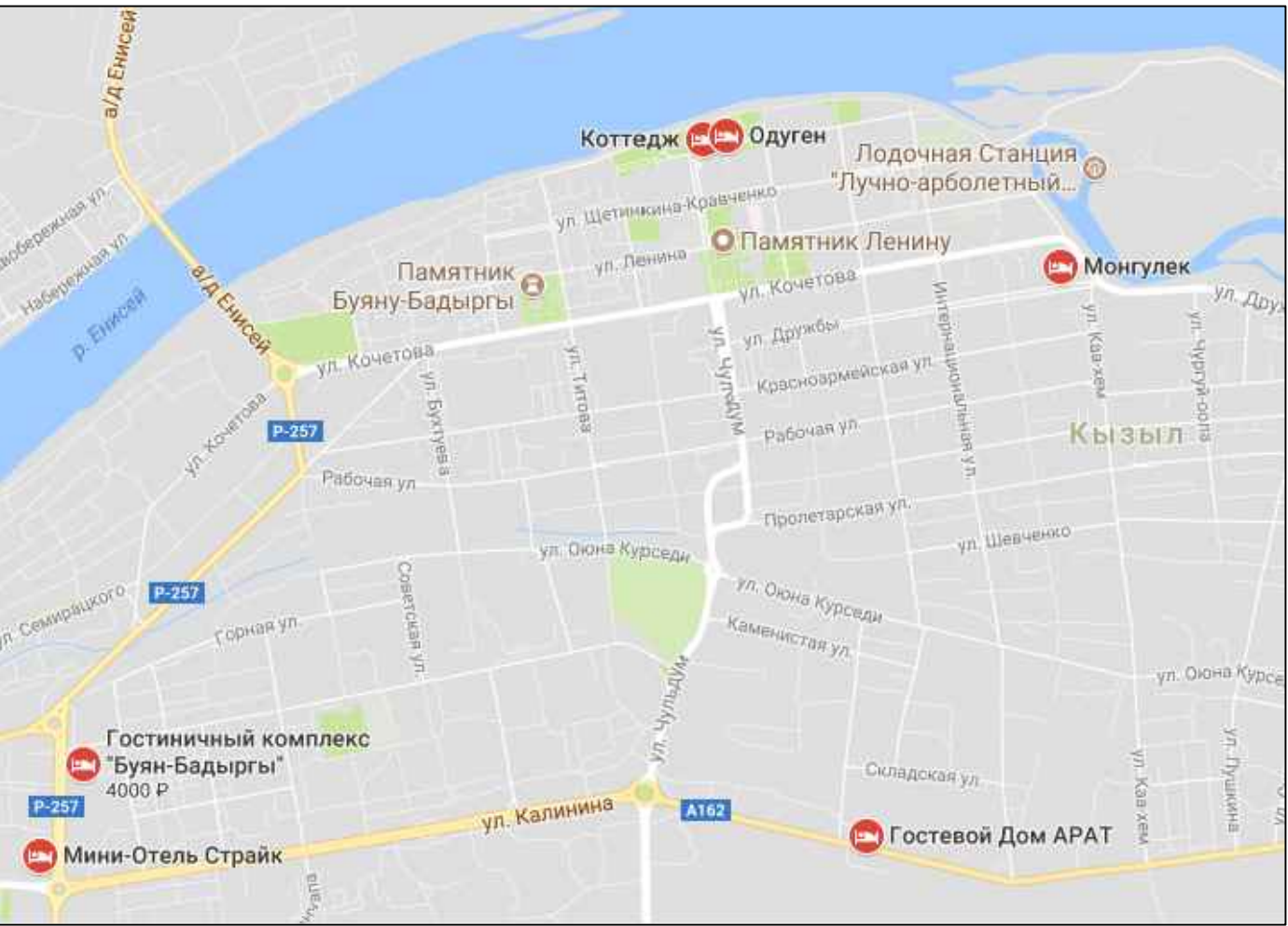
Структура офисной недвижимости  
в г.Кызыле на 2016г.



Объемы платных услуг, оказанных  
в г. Кызыле за 2016 год, млн.руб.



Схема размещения гостиничных комплексов  
в Г.Кызыле



Матрица SWOT–анализа объекта строительства

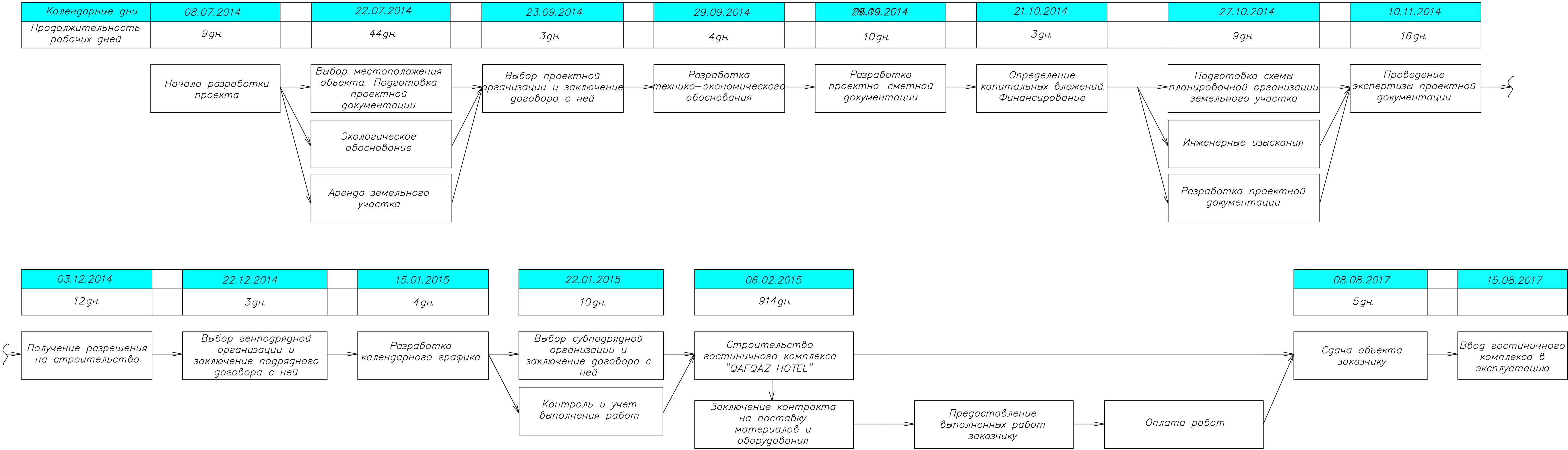
| Сильные стороны                                                                                                                           | Возможности                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – удобное расположение объекта недалеко от центра города, остановок общественного транспорта, развитая инфраструктура                     | – разработка грамотной рекламной и ценовой политики в отношении данного объекта недвижимости позволит привлечь большое количество клиентов;<br>– организация системы скидок для постоянных гостей обеспечит стабильную базу клиентов. |
| Слабые стороны                                                                                                                            | Угрозы                                                                                                                                                                                                                                |
| – недозагруженность гостиницы во время спада деловой активности города<br>– появление новых конкурентов на рынке гостиничной недвижимости | – высокая конкуренция на рынке гостиничной недвижимости                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                    |                  |      |        |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|--------|-------|--------|
| БР-08.03.0109                                                                                                      |                  |      |        |       |        |
| ФГАОУ СФУ Инженерно-строительный институт                                                                          |                  |      |        |       |        |
| Изм.                                                                                                               | Кол. уч.         | Лист | № док. | Подп. | Дата   |
| Разработал                                                                                                         | Наумова А.Ю.     |      |        |       |        |
| Консультант                                                                                                        | Сергальский В.В. |      |        |       |        |
| Руководитель                                                                                                       | Сергальский В.В. |      |        |       |        |
| Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса "QAFQAZ HOTEL" в г.Кызыле по ул.Чульдум, 2 |                  |      | Стадия | Лист  | Листов |
| Организационно-управленческий                                                                                      |                  |      |        |       |        |

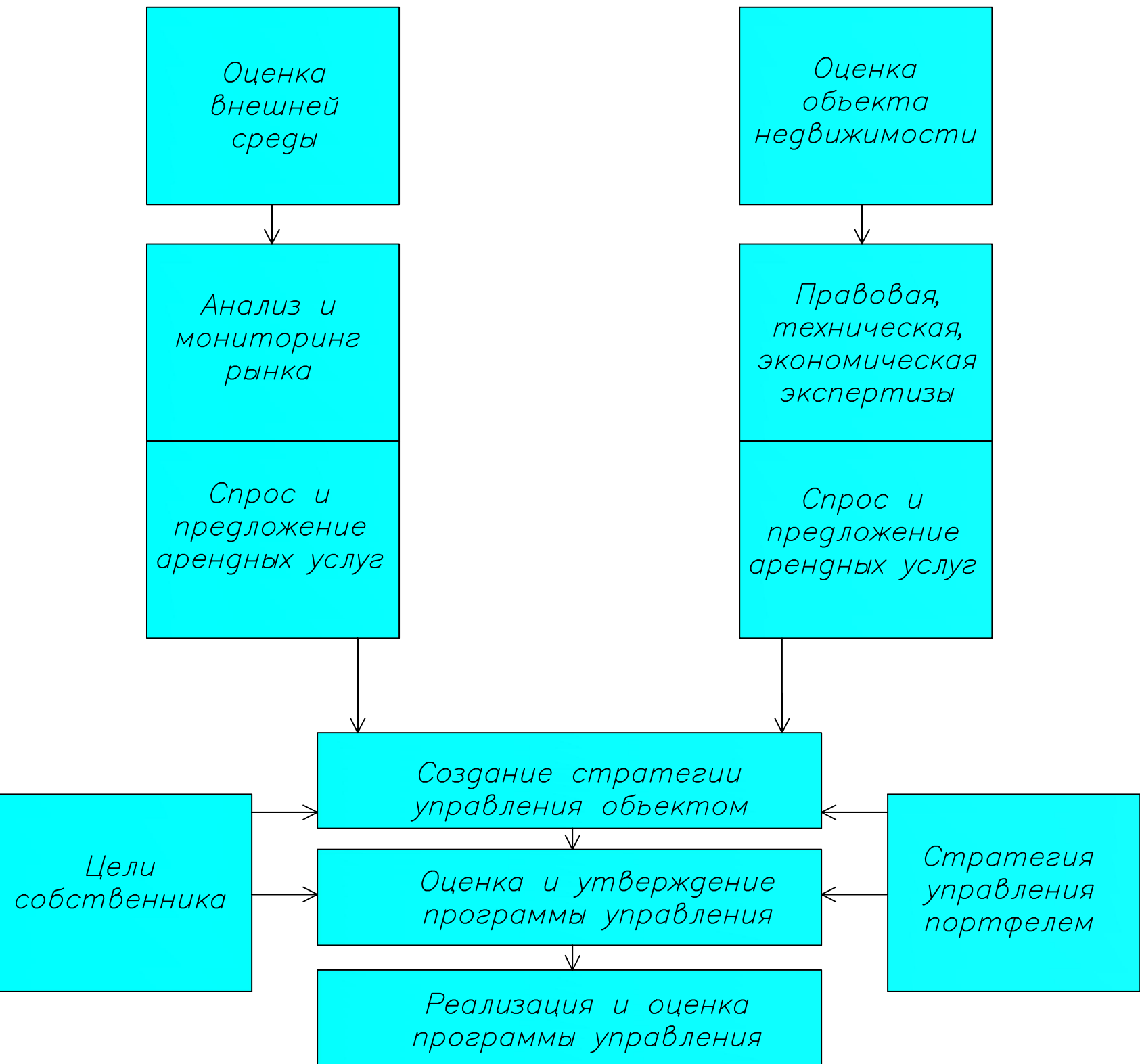


Организационно–управленческий инжиниринг проекта строительства  
гостиничного комплекса "QAFQAZ HOTEL" в г.Кызыле

Сетевая модель (сетевой график) осуществления инвестиционного проекта строительства  
гостиничного комплекса "QAFQAZ HOTEL"



Основная модель управления гостиничным комплексом



Стратегия развития гостиничного комплекса

**Сфера Public Relations (PR)**

Данное решение основано на анализе доходов услуг гостиницы в виду возможной низкой рентабельности и доходности фитнес центра. Создание SPA центра в гостиничном комплексе создает новую возможность привлечения как внутренних (постояльцы), так и внешних клиентов – посетителей «с улицы». Основная задача PR отдела во внешней среде – поддержание и упрочение имиджа гостиницы «Останкино», участие руководителей предприятия в общественной жизни, работа с общественными организациями, формирование эффективных отношений со СМИ, вовлечение общественности в целях достижения благоприятной репутации, посещение различных церемоний, презентаций, других общественных мероприятий.

**Внедрение в ассортимент SPA услуг**

В гостинице эта функция будет направлена как на внутреннюю среду (на сотрудников гостиницы), так и на е? внешнюю среду: поддержание и упрочение имиджа гостиницы «Останкино», участие руководителей предприятия в общественной жизни, работа с общественными организациями, формирование эффективных отношений со СМИ, вовлечение общественности в целях достижения благоприятной репутации, посещение различных церемоний, презентаций, других общественных мероприятий. Укрепление положительного имиджа гостиницы через мероприятия, акции, встречи станет основной задачей PR, а также сотрудничество и использование потенциала органов власти, общественных и профессиональных организаций.

**Участие в специализированных российских и зарубежных выставках**

Участие в выставках представляет собой сложный единый комплекс приемов и средств таких основных элементов комплекса маркетинговых коммуникаций, как реклама (печатная, щиты и т.п.), пропаганда, личная продажа (работа стендистов), стимулирование сбыта (раздача сувениров, предоставление скидок и т.п.). Наиболее эффективным бюджет участие в специализированных выставках, ориентированных на профессионалов, так как дает возможность не только рекламировать продукты или услуги, но и заключить сделки, установить деловые контакты.

|                                          |                   |      |        |       |      |                                                                                                                    |      |        |  |
|------------------------------------------|-------------------|------|--------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--|
| БР-08.03.0109                            |                   |      |        |       |      |                                                                                                                    |      |        |  |
| ФГАУ СФУ Инженерно-строительный институт |                   |      |        |       |      |                                                                                                                    |      |        |  |
| Изм.                                     | Кол. уч.          | Лист | № док. | Подп. | Дата | Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса "QAFQAZ HOTEL" в г.Кызыле по ул.Чульдам, 2 |      |        |  |
| Разработал                               | Наумова А.Ю.      |      |        |       |      | Ставля                                                                                                             | Лист | Листов |  |
| Консультант                              | Серватинский В.В. |      |        |       |      |                                                                                                                    |      |        |  |
| Руководитель                             | Серватинский В.В. |      |        |       |      | Организационно-управленческий                                                                                      |      |        |  |



Финансовое планирование и оценка эффективности проекта строительства  
гостиничного комплекса в г.Кызыле

Стоимость строительства гостиничного комплекса по главам,  
работам, затратам

| Наименование глав, работ, затрат                                                     | Общая сметная стоимость, тыс. руб. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Основные объекты строительства                                                       | 919 012                            |
| Объекты транспортного хозяйства и связи                                              | 2 356                              |
| Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения | 23 800                             |
| Благоустройство и озеленение территории                                              | 47 364                             |
| Временные здания и сооружения                                                        | 24 035                             |
| Прочие работы и затраты                                                              | 32 990                             |
| Содержание дирекции                                                                  | 24 271                             |
| Проектные и изыскательские работы, авторский надзор                                  | 70 693                             |
| Непредвиденные затраты                                                               | 24 506                             |
| Итого в ценах 2001г.                                                                 | 214 336                            |
| Итого в ценах I квю 2017г.                                                           | 1 637 528                          |
| Налоги и обязательные платежи                                                        | 359 457                            |
| Всего по сводному сметному расчету                                                   | 1 996 985                          |

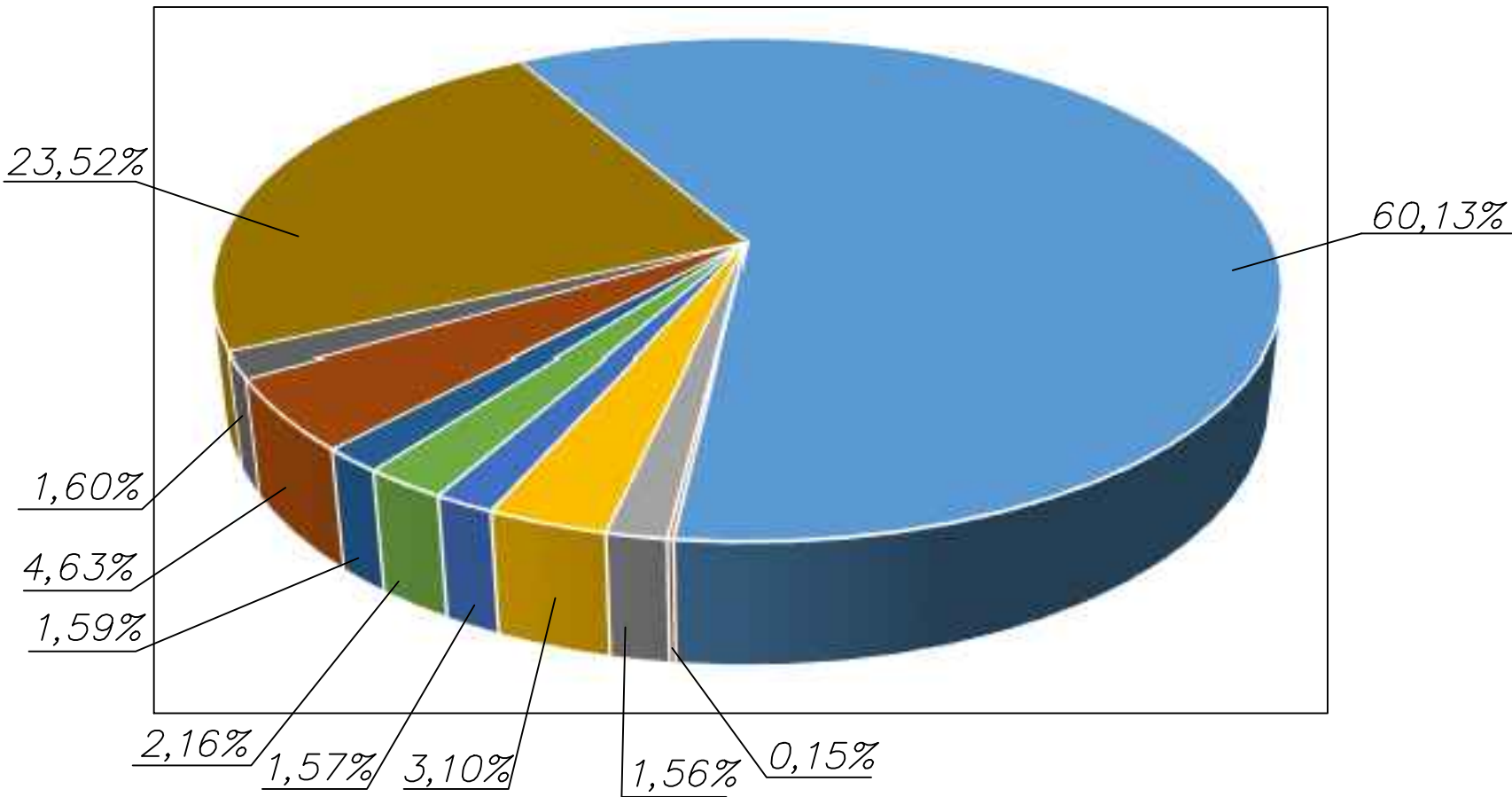
Основные показатели оценки эффективности

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Статистический метод оценки       |                    |
| Чистый доход                      | 23 526 115 454руб. |
| Срок окупаемости                  | 2,53 лет           |
| Индекс доходности                 | 12,78              |
| Норма прибыли                     | 58,90%             |
| Дисконтированный метод оценки     |                    |
| Чистый дисконтированный доход     | 72 132 827,83руб.  |
| Дисконтированный срок окупаемости | 10,01 лет          |
| Индекс доходности инвестиций      | 1,04               |
| Внутренняя норма доходности       | 43%                |

Затраты на коммунальные услуги

| Вид коммунальной услуги                         | Единица измерения | Норма потребления в месяц | Тариф                     | Сумма, руб.        |
|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| Электроэнергия                                  | кВт               | 1 059 583                 | 4,65 руб/кВт              | 4 927 060          |
| Водоснабжение:<br>Холодная вода<br>Горячая вода | м<br>гК           | 45,4<br>33,1              | 15,39руб/м<br>77,28руб/кг | 698,71<br>2 557,98 |
| Водоотведение                                   | м                 | 77,0                      | 9,92 руб/м                | 763 840            |
| Вывоз ТБО                                       | м3                | 210                       | 9,92 руб/м3               | 6 016,5            |
| Итого:                                          |                   |                           |                           | 4 932874,67        |

Структура сводного сметного расчета стоимости  
строительства гостиничного комплекса



- Основные объекты строительства
- Объекты транспортного хозяйства и связи
- Наружные сети и сооружения
- Благоустройство и озеленение
- Временные здания и сооружения
- Прочие работы и затраты
- Содержание дирекции
- Проектные и изыскательные работы, авторский надзор
- Непредвиденные затраты
- Налоги и обязательные платежи

Категории номеров гостиничного комплекса

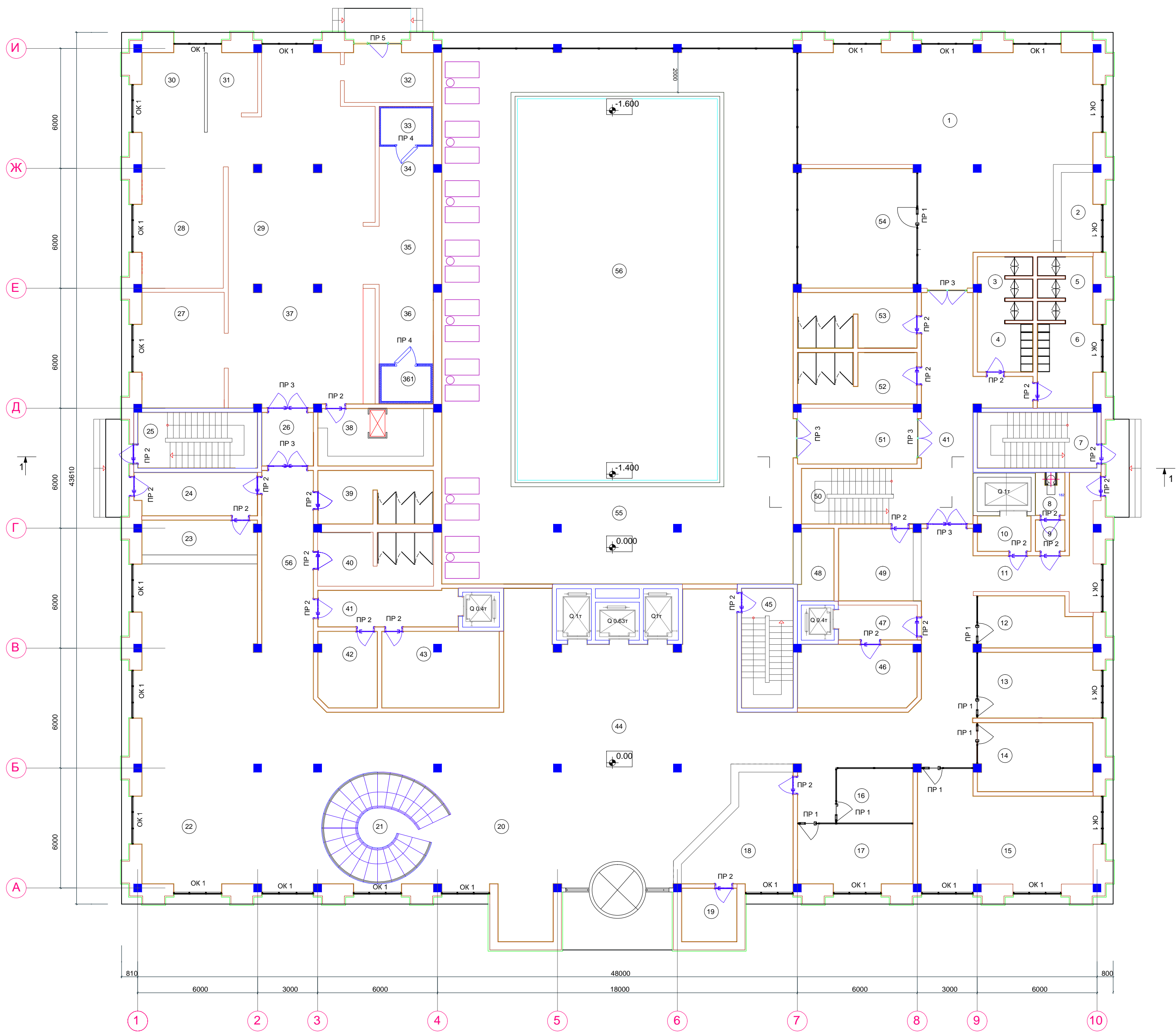
| Категория номера          | Цена за сутки (руб.) | Количество номеров |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| 3-х комнатные апартаменты | 52 400               | 2                  |
| Suit (с 2-мя спальнями)   | 25 500               | 16                 |
| Стандарт (2-х местный)    | 5 400                | 116                |

Основные технико-экономические  
показатели

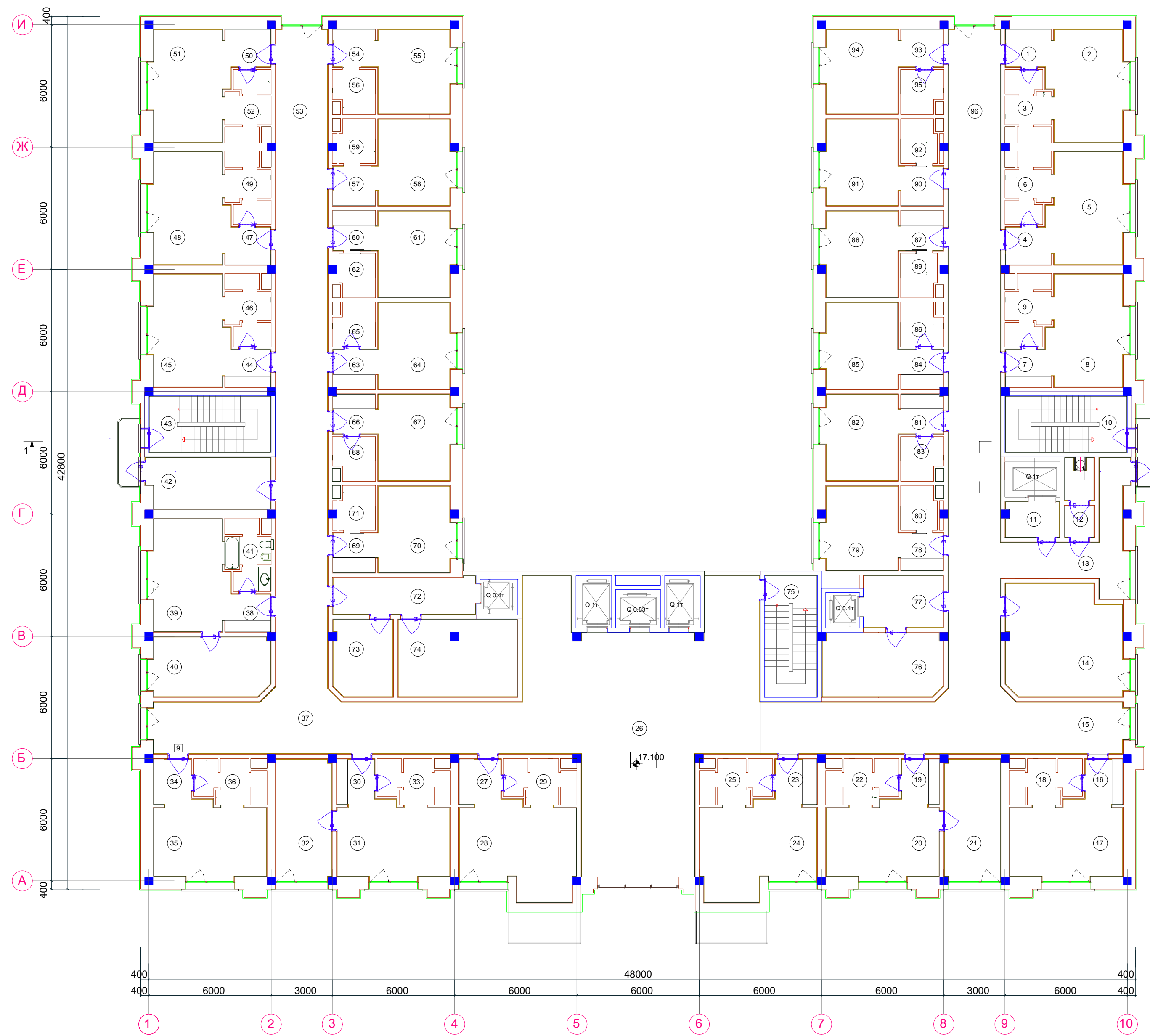
| Наименование показателя, единиц измерения              | Значение      |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| Площадь земельного участка, кв.м                       | 6 314         |
| Этажность (подземных, надземных)                       | 9             |
| Площадь здания, кв.м                                   | 16 379        |
| Строительный объем, куб.м                              | 83 865        |
| Сметная стоимость строительства                        | 1 996 985 000 |
| Стоимость строительства одного квадратного метра, руб. | 121 924       |
| Стоимость строительства одного кубического метра, руб. | 23 811        |
| Продолжительность строительства, мес.                  | 30            |

|                                                                                                                     |                   |      |        |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|-------|--------|
| БР-08.03.0109                                                                                                       |                   |      |        |       |        |
| ФГАОУ СФУ Инженерно-строительный институт                                                                           |                   |      |        |       |        |
| Изм.                                                                                                                | Кол.уч.           | Лист | № док. | Подп. | Дата   |
| Разработал                                                                                                          | Наумова А.Ю.      |      |        |       |        |
| Консультант                                                                                                         | Сербалянский В.В. |      |        |       |        |
| Руководитель                                                                                                        | Сербалянский В.В. |      |        |       |        |
| Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса "DAFAQAZ HOTEL" в г.Кызыле по ул.Чульдум, 2 |                   |      | Стадия | Лист  | Листов |
| Финансовое планирование и оценка                                                                                    |                   |      |        |       |        |

План первого этажа



План типового этажа

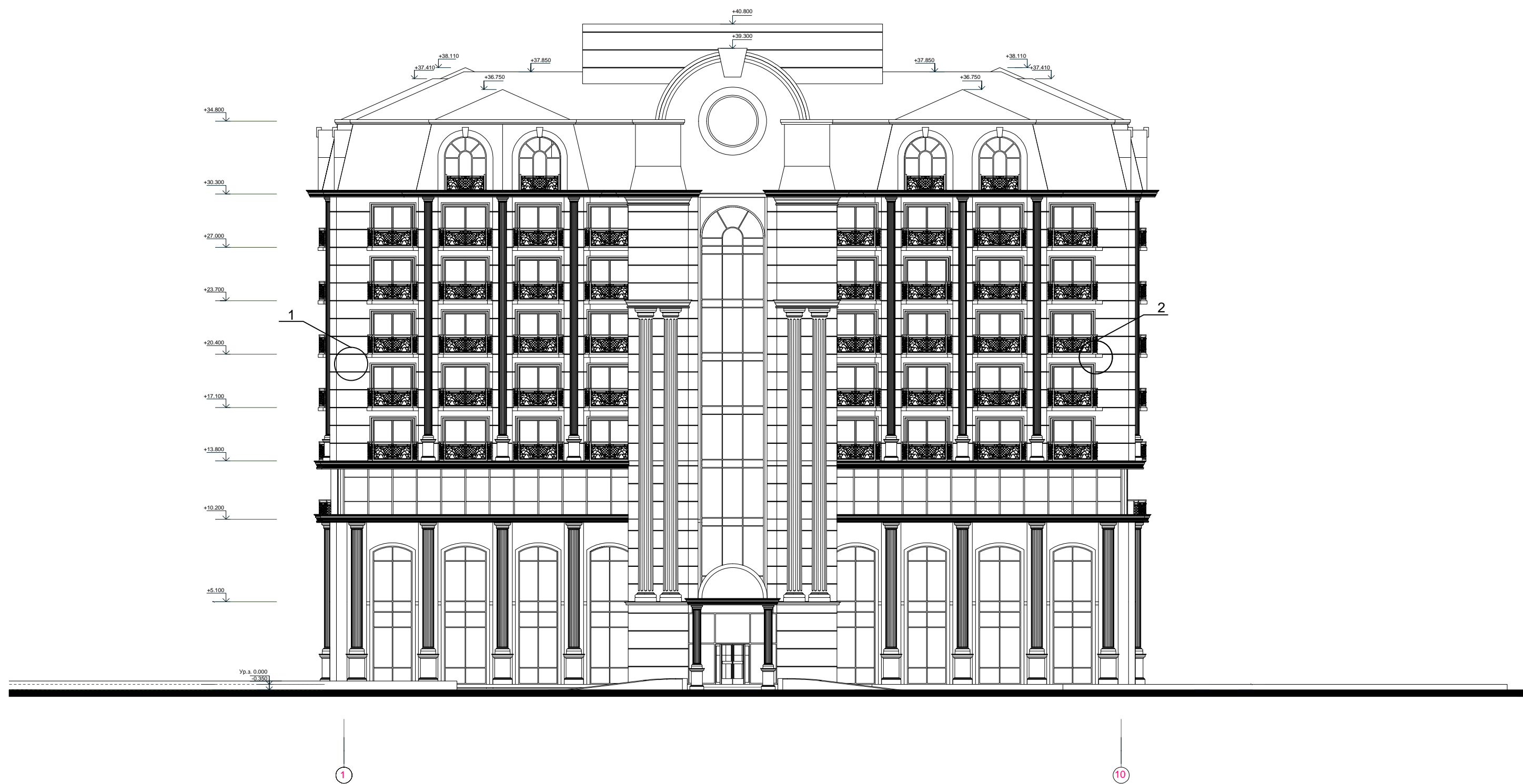


|         |                |              |  |
|---------|----------------|--------------|--|
| Создано |                |              |  |
|         |                |              |  |
| № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |  |
|         |                |              |  |

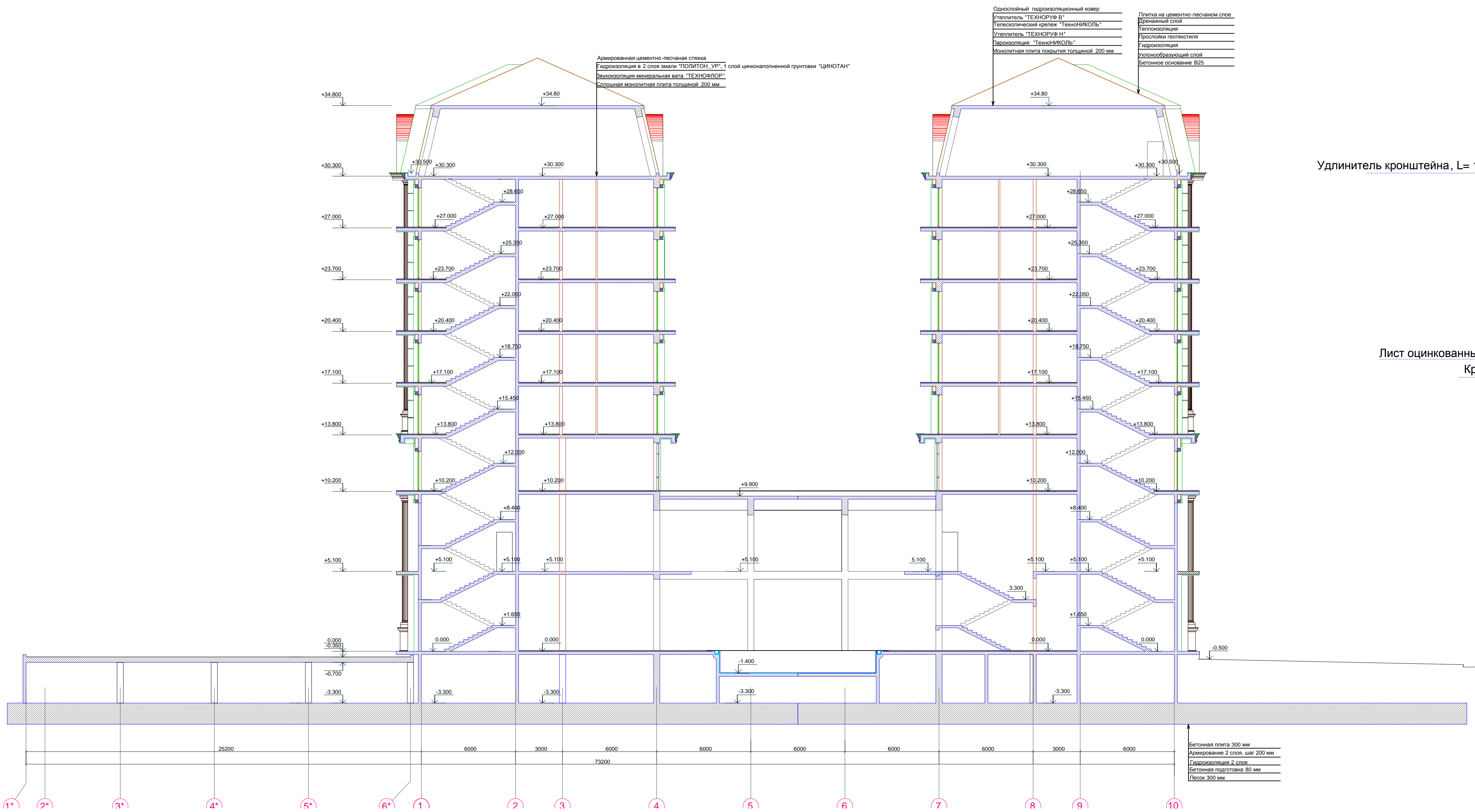
|                                                                                                                        |                   |      |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|--------|--------|
| БР-08.03.01.09                                                                                                         |                   |      |        |        |        |
| ФГАУ СФУ Инженерно-строительный институт                                                                               |                   |      |        |        |        |
| Изм.                                                                                                                   | Кол. уч.          | Лист | № док. | Подп.  | Дата   |
| Разработал                                                                                                             | Наумова А.Ю.      |      |        |        |        |
| Консультант                                                                                                            | Казакова Е.В.     |      |        |        |        |
| Руководитель                                                                                                           | Серватинский В.В. |      |        |        |        |
| Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса "QAFQAZ HOTEL" в г. Кызыле по ул. Чувальдун, 2 |                   |      |        | Стадия | Лист   |
|                                                                                                                        |                   |      |        |        | Листов |



Фасад 1-10



Разрез 1-1



1

Заклепка для метал.нерж.  
4.8\*10 борт 9.5 мм

Утеплитель для  
внутреннего слоя

Заклепка для метал.нерж.  
4.8\*10 борт 9.5 мм

Утеплитель для  
внешнего слоя

Дюбель для изоляции,  
длина 150 мм

Прокладка  
для кронштейна ,70\*80

Кронштейн 80\*80\*1,5, L=150мм

Керамогранитная плитка 600\*600

Профиль Т-образный  
вертикальный, L= 3300мм

2

Дюбель для изоляции, длина 200 мм

Шайба усиливающая

Анкерный крепитель, 10\*100 мм

Дюбель-гвоздь забивной 8\*60

Удлинитель кронштейна, L= 120 мм

Лист оцинкованный окрашенный

Кронштейн 80\*80\*1,5, L= 350 мм

|                                           |                  |      |        |       |      |                                                                                                                             |      |        |  |
|-------------------------------------------|------------------|------|--------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--|
| БР-08.03.0109                             |                  |      |        |       |      |                                                                                                                             |      |        |  |
| ФГАОУ СФУ Инженерно-строительный институт |                  |      |        |       |      |                                                                                                                             |      |        |  |
| Изм.                                      | Кол.уч.          | Лист | № док. | Подп. | Дата | Реализация инвестиционного проекта<br>строительства гостиничного комплекса<br>"DAFAQAZ HOTEL" в г. Кызыле по ул. Чудьдум, 2 |      |        |  |
| Разработал                                | Наумова А.Ю.     |      |        |       |      | Стадия                                                                                                                      | Лист | Листов |  |
| Консультант                               | Казакова Е.В.    |      |        |       |      |                                                                                                                             |      |        |  |
| Руководитель                              | Сергальский В.В. |      |        |       |      |                                                                                                                             |      |        |  |



Кому: Обществу с ограниченной ответственностью  
(наименование застройщика фамилия, имя, отчество - для граждан)  
«БЕНКОНС»  
(полное наименование организации - для юридических лиц)  
Республика Тыва, г. Кызыл,  
ул. Шлакоблочная, д. 4  
(его почтовый индекс и адрес)

## РАЗРЕШЕНИЕ на строительство

«27» 10 2015г.

№ RU/17302000 - 148-1

### Мэрия города Кызыла

(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти  
или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или

органа местного самоуправления, осуществляющих выдачу разрешения на  
строительство Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом")

в соответствии со статьей 51 Градостроительного кодекса Российской  
Федерации, разрешает:

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.   | Строительство объекта капитального строительства                                                                                                                                                                                                                         | +                                                              |
|      | Реконструкцию объекта капитального строительства                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
|      | Работы по сохранению объекта культурного наследия, затрагивающие конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта                                                                                                                         |                                                                |
|      | Строительство линейного объекта (объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта)                                                                                                                                                               |                                                                |
|      | Реконструкцию линейного объекта (объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта)                                                                                                                                                               |                                                                |
| 2.   | Наименование объекта капитального строительства (этапа) в соответствии с проектной документацией                                                                                                                                                                         | Гостиничный комплекс «QAFQFZ»                                  |
|      | Наименование организации, выдавшей положительное заключение экспертизы проектной документации и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы   | Общество с ограниченной ответственностью «СибСтройЭкспетр»     |
|      | Регистрационный номер и дата выдачи положительного заключения экспертизы проектной документации и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы | № 4-1-1-0151-15,<br>дата выдачи 16.10.2015г.                   |
| 3.   | Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства                                                                                                      | 17:18:0105009:2216                                             |
|      | Номер кадастрового квартала (кадастровых кварталов), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства                                                                                                            | 17:18:0105009                                                  |
|      | Кадастровый номер реконструируемого объекта капитального строительства                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| 3.1. | Сведения о градостроительном плане земельного участка                                                                                                                                                                                                                    | Утвержден постановлением мэрии г. Кызыла № 391 от 14.04.2015г. |
| 3.2. | Сведения о проекте планировки и проекте межевания территории                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| 3.3. | Сведения о проектной документации объекта                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|
|    | капитального строительства, планируемого к строительству, реконструкции, проведению работ сохранения объекта культурного наследия, при которых затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта                                                                                                                                                                                                              |         |                                      |
| 4. | Краткие проектные характеристики для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, объекта культурного наследия, если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта:<br>Наименование объекта капитального строительства, входящего в состав имущественного комплекса, в соответствии с проектной документацией: |         |                                      |
|    | Общая площадь (кв.м.):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21780,0 | Площадь участка (кв. м):             |
|    | Объем (куб.м.):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 83865,0 | в том числе подземной части (куб.м): |
|    | Количество этажей (шт.):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9       | Высота(м):                           |
|    | Количество подземных этажей (шт.):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       | Вместимость (чел.):                  |
|    | Площадь застройки (кв.м.):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4140,0  |                                      |
|    | Иные показатели:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                      |
| 5. | Адрес (местоположение) объекта:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | г. Кызыл, ул. Чульдун, д. 2          |
| 6. | Краткие проектные характеристики линейного объекта:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                      |
|    | Категория: (класс)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                                      |
|    | Протяженность:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                      |
|    | Мощность (пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                      |
|    | Тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                      |
|    | Перечень конструктивных элементов, оказывающих влияние на безопасность:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                      |
|    | Иные показатели:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                      |

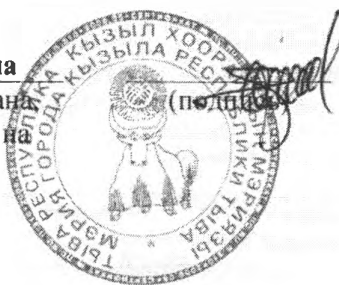
Срок действия настоящего разрешения - до " 28 " 10 2020 г.

в соответствии с \_\_\_\_\_

**Первый заместитель мэра г. Кызыла**  
(должность уполномоченного лица органа осуществляющего выдачу разрешения на строительство)

" 27 " 10 2015 г.

М.П.



**У. Ондар**  
(расшифровка подписи)

Действие настоящего разрешения продлено

до " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

(должность уполномоченного лица органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

М.П.

(подпись)

(расшифровка подписи)

**ВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
№ 1806-1/80 от «24» 09 2014 г.  
для присоединения к электрическим сетям

**ОАО «Тываэнерго»**

(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

**ООО «БЕНКОНС»**

(полное наименование организации)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *оборудование строительной площадки строящегося административного здания.*
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *Республика Тыва, РТ, г. Кызыл, ул. Чульдум, д. 2.*
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *80 кВт.*
4. Категория надежности *третья.*
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение *0,4 кВ.*
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: *2014 г.*
7. Точка присоединения: *линейные панели распределительного устройства (РУ) 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 42, S=400 кВА.*
8. Основной источник питания: *ПС №10 «Южная» 110/10кВ, фидер 10-10, 10-12, ЦРП, фидер 12.*
9. Резервный источник питания: *нет.*
10. **Сетевая организация осуществляет** – *Проектирование, строительство новых и реконструкция существующих электрических сетей ОАО "Тываэнерго" для электроснабжения объектов заявителя не требуется.*
11. **Заявитель осуществляет:**
  - 11.1. Требования по проектированию схемы электроснабжения от точки присоединения до объекта электроснабжения:  
*Подключение строительной площадки выполнить от распределительного устройства (РУ) 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 42, в кабельном или воздушном исполнении определить при проектировании.*
  - 11.2. Требования по проектированию и установке устройств:
    - 11.2.1. Коммутационных аппаратов, аппаратов защиты – *Для безопасной установки и замены счетчика, а также для защиты электропроводки от токов короткого замыкания и перегрузок установить в распределительном устройстве (РУ) - 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 42, автоматический выключатель с номинальным током расцепителя 160А (до прибора учёта электроэнергии). Болтовые зажимы автоматического выключателя должны иметь устройство для опломбировки.*
    - 11.2.2. Учета электрической энергии – *Для учета отпущенной электроэнергии в распределительном устройстве (РУ) - 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 42, установить трехфазный счетчик классом точности не ниже 1.0, (с возможностью дистанционного снятия показаний) включенный через трансформаторы тока с номинальным первичным током расцепителя определенным при проектировании, классом точности не ниже 0.5 (на вновь устанавливаемом трехфазном счетчике должны быть пломбы государственной поверки с давностью не более 12 месяцев).*



Вторичные измерительные цепи должны быть защищены от несанкционированного доступа пломбированием всех переходных контактов в измерительных цепях. Диапазон рабочих температур прибора учёта, должен быть от  $-40...+50^{\circ}\text{C}$ . При необходимости установить устройство для обогрева прибора учёта.

11.2.3. Защитного заземления. Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении должно быть выполнено автоматическое отключения питания. Выбор системы заземления производится в зависимости от применяемых защитно-коммутационных аппаратов и определяется в проекте электроснабжения объекта.

11.3. Мероприятия по обеспечению резервным источником питания энергопринимающих устройств, требующих повышенной надежности электроснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации – не требуется.

11.4. Электромонтажные работы и проект электроснабжения выполнить специализированными организациями, в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

*Правилами устройства электроустановок;*

*Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, зарегистрированными в Минюсте РФ 22.01.2003 г. № 4145;*

*Правилами учета электрической энергии, зарегистрированными в Минюсте РФ 24.10.1996 г. № 1182.*

11.5. Требования по согласованию проектной документации: проект электроснабжения направляется на согласование в ОАО «Тываэнерго».

11.6. Заключение договора на отпуск электроэнергии с энергосбытовой организацией.

11.7. Срок действия технических условий – 1 (один) год.

Начальник управления перспективного  
развития и технологического присоединения  
должность

Л.Л. Шевченко  
ФИО





**ВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
№ 2063-1/200 от «24» 10 2014 г.  
для присоединения к электрическим сетям

**ОАО «Тываэнерго»**

(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

**ООО «БЕНКОНС»**

(полное наименование организации)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *оборудование строительной площадки строящегося административного здания.*
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *Республика Тыва, РТ, г. Кызыл, ул. Чульдун, д. 2.*
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *200кВт.*
4. Категория надежности *третья.*
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение *0,4 кВ.*
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: *2014 г.*
7. Точка присоединения: *линейные панели распределительного устройства (РУ) 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 14, S=400 кВА.*
8. Основной источник питания: *ПС №10 «Южная» 110/10кВ, фидер 10-10, 10-12, ЦРП, фидер 12.*
9. Резервный источник питания: *нет.*
10. **Сетевая организация осуществляет** – *Проектирование, строительство новых и реконструкция существующих электрических сетей ОАО "Тываэнерго" для электроснабжения объектов заявителя не требуется.*

**11. Заявитель осуществляет:**

11.1. Требования по проектированию схемы электроснабжения от точки присоединения до объекта электроснабжения:

*Подключение строительной площадки выполнить от распределительного устройства (РУ) 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 14, в кабельном или воздушном исполнении определить при проектировании.*

11.2. Требования по проектированию и установке устройств:

11.2.1. Коммутационных аппаратов, аппаратов защиты – *Для безопасной установки и замены счетчика, а также для защиты электропроводки от токов короткого замыкания и перегрузок установить в распределительном устройстве (РУ) - 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 14. автоматический выключатель с номинальным током расцепителя 400А (до прибора учёта электроэнергии). Болтовые зажимы автоматического выключателя должны иметь устройство для опломбировки.*

11.2.2. Учета электрической энергии – *Для учета отпущенной электроэнергии в распределительном устройстве (РУ) - 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4 кВ № 14, установить трехфазный счетчик классом точности не ниже 1.0, (с возможностью дистанционного снятия показаний) включенный через трансформаторы тока с номинальным первичным током расцепителя определенным при проектировании, классом точности не ниже 0.5 (на вновь устанавливаемом трехфазном счетчике должны быть пломбы государственной поверки с давностью не более 12 месяцев).*



Вторичные измерительные цепи должны быть защищены от несанкционированного доступа пломбированием всех переходных контактов в измерительных цепях. Диапазон рабочих температур прибора учёта должен быть от  $-40...+50^{\circ}\text{C}$ . При необходимости установить устройство для обогрева прибора учёта.

11.2.3. Защитного заземления. Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении должно быть выполнено автоматическое отключения питания. Выбор системы заземления производится в зависимости от применяемых защитно-коммутационных аппаратов и определяется в проекте электроснабжения объекта.

11.3. Мероприятия по обеспечению резервным источником питания энергопринимающих устройств, требующих повышенной надежности электроснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации – не требуется.

11.4. Электромонтажные работы и проект электроснабжения выполнить специализированными организациями, в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

Правилами устройства электроустановок;

Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, зарегистрированными в Минюсте РФ 22.01.2003 г. № 4145;

Правилами учета электрической энергии, зарегистрированными в Минюсте РФ 24.10.1996 г. № 1182.

11.5. Требования по согласованию проектной документации: проект электроснабжения направляется на согласование в ОАО «Тываэнерго».

11.6. Заключение договора на отпуск электроэнергии с энергосбытовой организацией.

11.7. Срок действия технических условий – 1 (один) год.

Начальник службы перспективного развития и  
технологического присоединения

\_\_\_\_\_  
должность

Л.Л. Шевченко

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись



**РАСЧЕТ  
СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Объект: Гостиничный комплекс «QAFQAZ HOTEL» расположенный по адресу: Республика Тыва, г.Кызыл, ул. Чульдун 2

| №   | Наименование работ                                                  | Ед. изм. | Кол-во         | Стоимость единицы, руб. | Всего затрат, руб.   | Приведенная стоимость на 1 м2, руб. | Приведенная стоимость на 1 м2, \$ | Примечания |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1   | 2                                                                   | 3        | 4              | 5                       | 6                    | 7                                   | 8,00                              | 9          |
|     | <b>Общестроительные работы</b>                                      | м2       |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     | Земляные работы                                                     | м3       | 1080,0         | 167                     | 180 360              | 11                                  | 0,17                              |            |
|     | Фундамент                                                           | м3       | 544,0          | 34 953                  | 19 014 432           |                                     |                                   |            |
| 1   | Монолитные железобетонные конструкции                               | м3       | 4400,0         | 34 953                  | 153 793 200          | 9 390                               | 142,27                            |            |
| 2   | Металлоконструкции                                                  | тн       | 92,50          | 132 044                 | 12 214 070           | 746                                 | 11,30                             |            |
| 3   | Огнезащита металлоконструкций                                       | м2       | 852,0          | 1 034                   | 880 968              | 54                                  | 0,81                              |            |
| 4   | Стены наружные из газобетонных блоков                               | м3       | 1660,0         | 18 990                  | 31 523 981           | 1 925                               | 29,16                             |            |
| 5   | Кровля                                                              | м2       |                |                         | 27 214 295           | 1 662                               | 25,17                             |            |
| 5.1 | Кровля здание                                                       | м2       | 1682,0         | 6 271                   | 10 547 985           |                                     |                                   |            |
| 5.2 | Кровля бассейн                                                      | м2       | 480,0          | 8 752                   | 4 200 740            |                                     |                                   |            |
|     | Эксплуатируемая кровля паркинга                                     | м2       | 1962,0         | 6 354                   | 12 465 570           |                                     |                                   |            |
| 6   | Перегородки                                                         |          |                |                         | 101 053 609          | 6 170                               | 93,48                             |            |
| 6.1 | ГКЛВ                                                                | м2       | 17100,0        | 3 739                   | 63 936 900           |                                     |                                   |            |
| 6.2 | ГКЛО                                                                | м2       | 3246,0         | 9 229                   | 29 957 334           |                                     |                                   |            |
| 6.3 | Кирпичные                                                           | м2       | 1975,0         | 3 625                   | 7 159 375            |                                     |                                   |            |
| 7   | Навесной вентилируемый фасад                                        |          |                |                         | 62 197 025           | 3 797                               | 57,54                             |            |
| 7.1 | Керамогранит                                                        | м2       | 3750,0         | 8 812                   | 33 045 381           |                                     |                                   |            |
| 7.2 | Натуральный камень                                                  | м2       | 1138,0         | 14 469                  | 16 465 722           |                                     |                                   |            |
| 7.3 | Композитная панель                                                  | м2       | 850,0          | 9 609                   | 8 167 921            |                                     |                                   |            |
| 7.4 | Оцинкованные окрашенные изделия                                     | м2       | 1800,0         | 2 510                   | 4 518 000            |                                     |                                   |            |
| 8   | Окна                                                                | м2       | 819,730        | 14 778                  | 12 113 995           | 740                                 | 11,21                             |            |
| 9   | Витражи                                                             | м2       | 850,630        | 21 506                  | 18 293 819           | 1 117                               | 16,92                             |            |
|     |                                                                     |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     | <b>Отделочные работы</b>                                            | м2       | <b>16379,0</b> |                         | <b>692 779 500</b>   | <b>42 297</b>                       | <b>640,86</b>                     |            |
|     | Отделочные работы парковки                                          | м2       | 1136,0         | 8 000                   | 9 088 000            |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы технических помещений подвала                     | м2       | 1254,0         | 6 500                   | 8 151 000            |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы вспомогательных помещений подвала                 | м2       | 1837,0         | 12 000                  | 22 044 000           |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы номеров 3-6 эт                                    | м2       | 3317,0         | 60 000                  | 199 020 000          |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы президентских номеров 7 эт                        | м2       | 964,0          | 120 000                 | 115 680 000          |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы ресторана 1 эт                                    | м2       | 271,0          | 60 000                  | 16 260 000           |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы СПА 1 эт                                          | м2       | 794,0          | 60 000                  | 47 640 000           |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы вестибюля, лобби-бара, стойки администратора 1 эт | м2       | 390,0          | 75 000                  | 29 250 000           |                                     |                                   |            |
|     | Места общего пользования 1 эт                                       | м2       | 525,0          | 45 000                  | 23 625 000           |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы СПА 2 эт                                          | м2       | 549,0          | 60 000                  | 32 940 000           |                                     |                                   |            |
|     | Офисы, администрация 2 эт                                           | м2       | 851,0          | 45 000                  | 38 295 000           |                                     |                                   |            |
|     | Места общего пользования 2 эт                                       | м2       | 534,0          | 45 000                  | 24 030 000           |                                     |                                   |            |
|     | Места общего пользования 3-6 эт                                     | м2       | 2196,0         | 45 000                  | 98 820 000           |                                     |                                   |            |
|     | Места общего пользования 7эт                                        | м2       | 340,0          | 55 000                  | 18 700 000           |                                     |                                   |            |
|     | Отделочные работы технических помещений 1-7, техэтаж                | м2       | 1421,0         | 6 500                   | 9 236 500            |                                     |                                   |            |
|     |                                                                     |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     |                                                                     |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     |                                                                     |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     |                                                                     |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     | <b>Итого общестроительные работы</b>                                |          |                |                         | <b>1 131 259 254</b> | <b>69 068</b>                       | <b>1 028,89</b>                   |            |
|     |                                                                     |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     | <b>Внутренние инженерные системы</b>                                |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
|     | <b>ОВ,ВК,ХС,ТС,ИТП,АОВ</b>                                          |          |                |                         |                      |                                     |                                   |            |
| 10  | Монтаж системы вентиляции                                           | сист.    |                |                         | 140 479 703          | 8 577                               | 129,95                            | изм.11.07  |
| 11  | Монтаж системы отопления                                            | сист.    |                |                         | 34 730 807           | 2 120                               | 32,13                             | изм.11.07  |
| 12  | Монтаж системы кондиционирования                                    | сист.    |                |                         | 95 898 045           | 5 855                               | 88,71                             | изм.11.07  |
| 13  | Монтаж системы водоснабжения                                        | сист.    |                |                         | 13 636 195           | 833                                 | 12,61                             | изм.11.07  |
|     | Система пожаротушения парковки                                      | сист.    |                |                         | 5 308 472            | 324                                 | 4,91                              | изм.11.07  |
| 14  | Монтаж системы канализации                                          | сист.    |                |                         | 46 596 386           | 2 845                               | 43,10                             | изм.11.07  |
|     | Санфаянс президентски номеров                                       |          |                |                         | 950 000              | 58                                  | 0,88                              |            |
| 15  | Монтаж системы теплоснабжения                                       | сист.    |                |                         | 20 087 715           | 1 226                               | 18,58                             | изм.11.07  |
| 16  | Монтаж индивидуального теплового пункта (ИТП)                       | сист.    |                |                         | 20 802 777           | 1 270                               | 19,24                             | изм.11.07  |

|    |                                                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|--|----------------------|----------------|-----------------|---------------|
| 17 | Монтаж системы автоматизации (АОВ) с диспетчеризацией                                                                     | сист. |                |  | 21 913 016           | 1 338          | 20,27           | изм.11.07     |
| 18 | Монтаж узла учета тепловой энергии                                                                                        | сист. |                |  |                      |                |                 | учтено в п.16 |
| 19 | Оборудование бассейна                                                                                                     | сист. |                |  | 12 742 403           | 778            | 11,79           | изм.11.07     |
|    | <b>Пожарная безопасность</b>                                                                                              |       |                |  |                      |                |                 |               |
| 19 | Система охранно-пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией. Система контроля и управления доступом | сист. |                |  | 17 641 974           | 1 077          | 16,32           | изм.11.07     |
| 20 | Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.                                                                      |       |                |  |                      | 0              | 0,00            | учтено в п.19 |
|    | <b>Техническая безопасность</b>                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
| 22 | Система охранно-тревожной сигнализации.                                                                                   | сист. |                |  |                      | 0              | 0,00            | учтено в п.19 |
| 23 | Система контроля и управления доступом.                                                                                   |       |                |  |                      | 0              | 0,00            | учтено в п.19 |
| 24 | Система контроля и управления доступом в номера.                                                                          |       |                |  |                      | 0              | 0,00            | учтено в п.31 |
| 25 | Охранное видеонаблюдение здания.                                                                                          |       |                |  | 14 936 629           | 912            | 13,82           | изм.11.07     |
| 26 | Парковочная система                                                                                                       |       |                |  | 11 834 452           | 723            | 10,95           |               |
|    | <b>Сети связи</b>                                                                                                         |       |                |  |                      |                |                 |               |
| 27 | Система кабельных трасс.                                                                                                  | сист. |                |  | 1 066 811            | 65             | 0,99            | изм.11.07     |
| 28 | Структурированная кабельная система.                                                                                      |       |                |  | 23 243 167           | 1 419          | 21,50           | изм.11.07     |
| 29 | Локальная вычислительная сеть.                                                                                            |       |                |  | 24 931 245           | 1 522          | 23,06           | изм.11.07     |
| 30 | Система учрежденческой автоматической телефонной станции.                                                                 |       |                |  | 8 021 556            | 490            | 7,42            | изм.11.07     |
| 31 | Система управления гостиницей                                                                                             |       |                |  | 6 841 739            | 418            | 6,33            | изм.11.07     |
| 32 | Система электронной часофикации.                                                                                          |       |                |  | 2 678 809            | 164            | 2,48            | изм.11.07     |
| 33 | Система спутникового и эфирного телевидения.                                                                              |       |                |  | 18 838 920           | 1 150          | 17,43           | изм.11.07     |
|    | Телевизоры президентских номеров                                                                                          |       |                |  |                      | 0              | 0,00            | учтено в п.33 |
| 34 | Система озвучения и мультимедиа конференц-залов.                                                                          | сист. |                |  | 14 000 000           | 855            | 12,95           |               |
|    | <b>ЭО,ЭС,ИБП</b>                                                                                                          |       |                |  |                      |                | 0,00            |               |
| 35 | ЭМ1. Технологическое оборудование                                                                                         | сист. |                |  | 6 858 390            | 419            | 6,34            | изм.11.07     |
| 36 | ЭМ2. Электрооборудование ИБП, ГРЩ, ЩГП                                                                                    | сист. |                |  | 72 301 477           | 4 414          | 66,88           | изм.11.07     |
| 37 | ЭМ3. Электрооборудование-кондиционеры                                                                                     | сист. |                |  | 1 460 544            | 89             | 1,35            | изм.11.07     |
|    | ЭО1. Электроосвещение и электрооборудование цоколь                                                                        |       |                |  | 7 515 596            | 459            | 6,95            | изм.11.07     |
|    | ЭО2. Электроосвещение и электрооборудование 1 этаж                                                                        |       |                |  | 7 083 175            | 432            | 6,55            | изм.11.07     |
|    | ЭО2. Электроосвещение и электрооборудование 2 этаж                                                                        |       |                |  | 7 091 035            | 433            | 6,56            | изм.11.07     |
|    | ЭО3. Электроосвещение и электрооборудование 3 этаж                                                                        |       |                |  | 12 346 770           | 754            | 11,42           | изм.11.07     |
|    | ЭО4. Электроосвещение и электрооборудование 4 этаж                                                                        |       |                |  | 12 348 499           | 754            | 11,42           | изм.11.07     |
|    | ЭО5. Электроосвещение и электрооборудование 5 этаж                                                                        |       |                |  | 12 350 220           | 754            | 11,42           | изм.11.07     |
|    | ЭО6. Электроосвещение и электрооборудование 6 этаж                                                                        |       |                |  | 12 351 932           | 754            | 11,43           | изм.11.07     |
|    | ЭО7. Электроосвещение и электрооборудование 7 этаж                                                                        |       |                |  | 8 991 415            | 549            | 8,32            | изм.11.07     |
|    | ЭО8. Электроосвещение и электрооборудование 8 этаж                                                                        |       |                |  | 468 921              | 29             | 0,43            | изм.11.07     |
|    | ЭС1 Электроснабжение, наружное освещение                                                                                  |       |                |  | 8 461 734            | 517            | 7,83            | изм.11.07     |
| 38 | Светильники, электроустановочные изделия). (Ведомости по помещениям)                                                      | сист. |                |  | 23 500 000           | 1 435          | 21,74           |               |
| 40 | Диспетчеризация электроснабжения, электроосвещения и ТП.                                                                  | сист. |                |  | 4 250 300            | 259            | 3,93            |               |
| 41 | Фасадное освещение.                                                                                                       | сист. |                |  | 20 476 404           | 1 250          | 18,94           | изм.11.07     |
|    | ДГУ                                                                                                                       | сист. |                |  | 25 000 000           | 1 526          | 23,13           |               |
|    | <b>Подъемно-транспортное оборудование</b>                                                                                 |       |                |  |                      |                |                 |               |
| 42 | Лифты, диспетчеризация лифтов                                                                                             | сист. |                |  | 37 239 000           | 2 274          | 34,45           |               |
|    | <b>ПНР</b>                                                                                                                |       |                |  |                      |                |                 |               |
| 43 | Пусконаладочные работы инженерных систем                                                                                  |       |                |  | 28 450 000           | 1 737          | 26,32           |               |
|    | <b>Итого внутренние инженерные системы</b>                                                                                |       |                |  | <b>865 726 234</b>   | <b>52 856</b>  | <b>800,85</b>   |               |
|    | <b>Наружные сети</b>                                                                                                      |       |                |  | <b>14 540 229</b>    |                |                 |               |
|    | Наружные тепловые сети                                                                                                    |       |                |  | 11 189 126           |                |                 | изм.11.07     |
|    | Наружные сети водопровода и канализации                                                                                   |       |                |  | 3 351 103            |                |                 | изм.11.07     |
|    |                                                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
|    |                                                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
|    |                                                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
|    |                                                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
|    |                                                                                                                           |       |                |  |                      |                |                 |               |
|    | <b>Всего:</b>                                                                                                             |       |                |  | <b>1 996 985 487</b> | <b>121 924</b> | <b>1 829,74</b> |               |
|    | <b>Стоимость 1м2</b>                                                                                                      |       | <b>16379,0</b> |  | <b>121 924</b>       |                |                 |               |



| Показатель                              |                | 2018           | 2019          | 2020          | 2021          |
|-----------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
|                                         | 0              | 1              | 2             | 3             | 4             |
| Инфляция(средняя),%                     |                | 6              | 5,8           | 5,5           | 5,4           |
| Капитальные вложения                    | -1996985000,00 |                |               |               |               |
| Выручка от эксплуатации номерных фондов |                | 1106819693,00  | 1171015235,19 | 1238934118,84 | 1310792297,73 |
| Операционные расходы                    |                | -563191,49     | -595856,60    | -630416,28    | -666980,42    |
| Амортизация                             |                | 19969850,00    | 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00   |
| Остаточная стоимость здания             |                | 1996985000,00  | 1977015150,00 | 1957045300,00 | 1937075450,00 |
| Налог на имущество, 2,2%                |                | -43933670,00   | -43494333,30  | -43054996,60  | -42615659,90  |
| Аренда земельного участка               |                | -695736,00     | -695736,00    | -695736,00    | -695736,00    |
| Налогооблагаемая прибыль                |                | 1041657245,51  | 1106259459,30 | 1174583119,96 | 1246844071,40 |
| Налог на прибыль, 20%                   |                | -208331449,10  | -221251891,86 | -234916623,99 | -249368814,28 |
| Прибыль                                 |                | 833325796,41   | 885007567,44  | 939666495,96  | 997475257,12  |
| Расходы на управление                   |                | 83332579,64    | 88500756,74   | 93966649,60   | 99747525,71   |
| Чистая прибыль                          |                | 749993216,77   | 796506810,69  | 845699846,37  | 897727731,41  |
| ДП от операционной деятельности         | 1996985000,00  | 749993216,77   | 796506810,69  | 845699846,37  | 897727731,41  |
| ДП инвестиционного проекта              | -1996985000,00 | 749993216,77   | 796506810,69  | 845699846,37  | 897727731,41  |
| Накопленный ДП                          | -1996985000,00 | -1246991783,23 | -450484972,54 | 395214873,83  | 1292942605,24 |
| Коэффициент дисконтирования             | 1,00           | 0,85           | 0,72          | 0,60          | 0,51          |
| Дисконтированный ДП                     | -1996985000,00 | -1054538505,91 | -322164742,19 | 239017573,19  | 661263648,50  |
| Накопленный дисконтированный ДП         | -1996985000,00 | -942446494,09  | -732373763,71 | -561182315,38 | -422246075,31 |

| Статистический метод оценки |                  |
|-----------------------------|------------------|
| NV                          | 23 526 115 454р. |
| CO                          | 2,53             |
| ИД                          | 12,78            |
| ARR                         | 58,90            |

| Динамический метод оценки |                 |
|---------------------------|-----------------|
| ЧДД                       | 72 132 827,83р. |
| ДСО                       | 10,01           |
| ИДД                       | 1,04            |
| IRR                       | 43%             |

| 2022          | 2023          | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029           |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 5             | 6             | 7             | 8             | 9             | 10            | 11            | 12             |
| 5,2           | 4,8           | 4,6           | 4,4           | 4,2           | 4             | 3,8           | 3,5            |
|               |               |               |               |               |               |               |                |
| 1386818251,00 | 1467253709,55 | 1552354424,71 | 1642390981,34 | 1737649658,26 | 1838433338,44 | 1945062472,07 | 2057876095,45  |
| -705665,29    | -746593,87    | -789896,32    | -835710,31    | -884181,50    | -935464,03    | -989720,94    | -1047124,76    |
| 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00   | 19969850,00    |
| 1917105600,00 | 1897135750,00 | 1877165900,00 | 1857196050,00 | 1837226200,00 | 1817256350,00 | 1797286500,00 | 1777316650,00  |
| -42176323,20  | -41736986,50  | -41297649,80  | -40858313,10  | -40418976,40  | -39979639,70  | -39540303,00  | -39100966,30   |
| -695736,00    | -695736,00    | -695736,00    | -695736,00    | -695736,00    | -695736,00    | -695736,00    | -695736,00     |
| 1323270676,51 | 1404104543,18 | 1489601292,59 | 1580031371,94 | 1675680914,36 | 1776852648,71 | 1883866862,12 | 1997062418,39  |
| -264654135,30 | -280820908,64 | -297920258,52 | -316006274,39 | -335136182,87 | -355370529,74 | -376773372,42 | -399412483,68  |
| 1058616541,21 | 1123283634,54 | 1191681034,07 | 1264025097,55 | 1340544731,48 | 1421482118,97 | 1507093489,70 | 1597649934,71  |
| 105861654,12  | 112328363,45  | 119168103,41  | 126402509,75  | 134054473,15  | 142148211,90  | 150709348,97  | 159764993,47   |
| 952754887,09  | 1010955271,09 | 1072512930,66 | 1137622587,79 | 1206490258,34 | 1279333907,07 | 1356384140,73 | 1437884941,24  |
| 952754887,09  | 1010955271,09 | 1072512930,66 | 1137622587,79 | 1206490258,34 | 1279333907,07 | 1356384140,73 | 1437884941,24  |
| 952754887,09  | 1010955271,09 | 1072512930,66 | 1137622587,79 | 1206490258,34 | 1279333907,07 | 1356384140,73 | 1437884941,24  |
| 2245697492,33 | 3256652763,42 | 4329165694,08 | 5466788281,87 | 6673278540,21 | 7952612447,28 | 9308996588,01 | 10746881529,25 |
| 0,43          | 0,37          | 0,31          | 0,26          | 0,22          | 0,19          | 0,16          | 0,13           |
| 971282372,62  | 1191144798,12 | 1339048053,16 | 1429957268,31 | 1476144619,36 | 1487641634,78 | 1472618417,09 | 1437701309,94  |
| -310018724,12 | -219862425,50 | -147903255,04 | -90909215,16  | -46187351,04  | -11497015,43  | 15023217,70   | 34917107,15    |

| 2030           | 2031           | 2032           | 2033           | 2034           | 2035           | 2036           |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 13             | 14             | 15             | 16             | 17             | 18             | 19             |
| 3,5            | 3,5            | 3,5            | 3,5            | 3,5            | 3,5            | 3,5            |
|                |                |                |                |                |                |                |
| 2177232908,98  | 2303512417,70  | 2437116137,93  | 2578468873,93  | 2728020068,62  | 2886245232,60  | 3053647456,09  |
| -1107858,00    | -1172113,76    | -1240096,36    | -1312021,95    | -1388119,22    | -1468630,13    | -1553810,68    |
| 19969850,00    | 19969850,00    | 19969850,00    | 19969850,00    | 19969850,00    | 19969850,00    | 19969850,00    |
| 1757346800,00  | 1737376950,00  | 1717407100,00  | 1697437250,00  | 1677467400,00  | 1657497550,00  | 1637527700,00  |
| -38661629,60   | -38222292,90   | -37782956,20   | -37343619,50   | -36904282,80   | -36464946,10   | -36025609,40   |
| -695736,00     | -695736,00     | -695736,00     | -695736,00     | -695736,00     | -695736,00     | -695736,00     |
| 2116797835,39  | 2243452425,04  | 2377427499,37  | 2519147646,48  | 2669062080,60  | 2827646070,37  | 2995402450,01  |
| -423359567,08  | -448690485,01  | -475485499,87  | -503829529,30  | -533812416,12  | -565529214,07  | -599080490,00  |
| 1693438268,31  | 1794761940,04  | 1901941999,50  | 2015318117,19  | 2135249664,48  | 2262116856,29  | 2396321960,01  |
| 169343826,83   | 179476194,00   | 190194199,95   | 201531811,72   | 213524966,45   | 226211685,63   | 239632196,00   |
| 1524094441,48  | 1615285746,03  | 1711747799,55  | 1813786305,47  | 1921724698,03  | 2035905170,66  | 2156689764,01  |
| 1524094441,48  | 1615285746,03  | 1711747799,55  | 1813786305,47  | 1921724698,03  | 2035905170,66  | 2156689764,01  |
| 1524094441,48  | 1615285746,03  | 1711747799,55  | 1813786305,47  | 1921724698,03  | 2035905170,66  | 2156689764,01  |
| 12270975970,72 | 13886261716,76 | 15598009516,31 | 17411795821,78 | 19333520519,81 | 21369425690,47 | 23526115454,48 |
| 0,11           | 0,10           | 0,08           | 0,07           | 0,06           | 0,05           | 0,04           |
| 1388238751,95  | 1328523541,34  | 1261978452,96  | 1191311064,08  | 1118642727,93  | 1045615857,86  | 973483030,03   |
| 49462557,98    | 59715210,61    | 66545088,39    | 70667388,87    | 72668336,15    | 73026870,07    | 72132827,83    |